



(11)

EP 4 478 135 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:  
18.12.2024 Patentblatt 2024/51

(21)

Anmeldenummer: 23179754.9

(22)

Anmeldetag: 16.06.2023

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):  
G04G 17/08 (2006.01) A41D 13/08 (2006.01)  
A44C 5/00 (2006.01) G04B 37/02 (2006.01)  
G04B 37/08 (2006.01) G04B 43/00 (2006.01)

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
G04G 17/08; A41D 20/00; G04G 17/083;  
A45F 2005/008

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL  
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
BA  
Benannte Validierungsstaaten:  
KH MA MD TN

(71)

Anmelder: Klafs GmbH  
74523 Schwäbisch Hall (DE)

(72)

Erfinder: Gäbele, Markus  
74523 Schwäbisch Hall (DE)

(74)

Vertreter: Grünecker Patent- und Rechtsanwälte  
PartG mbB  
Leopoldstraße 4  
80802 München (DE)

(54)

WÄRMEISOLIERUNG EINER ARMBANDUHR IN EINER SAUNA

(57)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wärmeschutzelement zum Schutz eines am menschlichen Körper tragbaren Gegenstands, insbesondere einer als Smartwatch ausgeführten Armbanduhr. Bei einem erfindungsgemäßen Wärmeschutzelement ist vorgesehen, dass das Wärmeschutzelement einen Befestigungsabschnitt und einen Isolierabschnitt umfasst, wobei der

Befestigungsabschnitt dazu eingerichtet ist, das Wärmeschutzelement relativ zum zu schützenden Gegenstand zu befestigen und der Isolierabschnitt dazu eingerichtet ist, den Gegenstand gegen die Umgebungstemperatur zu isolieren und wobei das Wärmeschutzelement von der zu schützenden Smartwatch manuell trennbar ist.

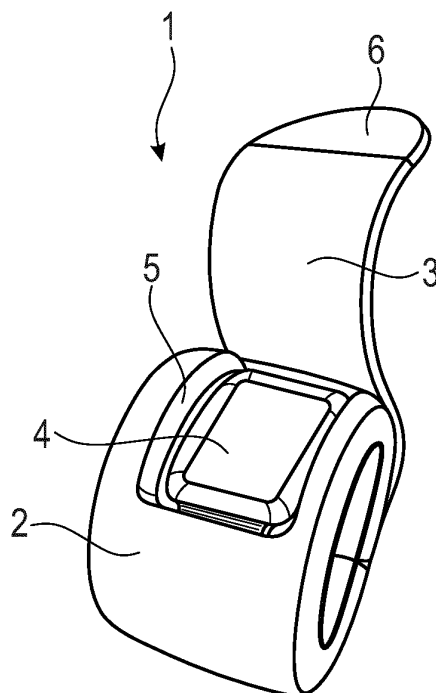


Fig. 3a

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wärmeschutzelement nach den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1.

**[0002]** Gattungsgemäße Wärmeschutzelemente können überall dort zur Anwendung gelangen, wo die Umgebungstemperatur den zulässigen Temperaturbereich, insbesondere von als Wearables bezeichneten kleinen, digitalen am Körper getragenen Geräten, übersteigt oder unterschreitet. Derartige Wearables dienen dazu, Umgebungsparameter zu erfassen oder zu empfangen und diese Informationen ihrem Träger zugänglich zu machen. Diese Umgebungsparameter können sich auch auf Vitalparameter des menschlichen Körpers beziehen, was oftmals ein Tragen direkt am Körper bzw. einen Hautkontakt voraussetzt. Eine besonders weit verbreitete Ausführungsform eines Wearables ist daher die Smartwatch, die vom Nutzer wie eine Armbanduhr am Handgelenk getragen wird.

**[0003]** Die Überwachung und Beobachtung von Vitalparametern, wie Herzfrequenz, Blutdruck oder Sauerstoffsättigung, ist nicht nur zur Optimierung des Trainings und der Regeneration vom Amateurbis hin zum Profisport kaum mehr wegzudenken, sondern kann darüber hinaus der Minimierung von Gesundheitsrisiken außerhalb des Sports dienen. Eventuell ist sogar eine ständige Überwachung notwendig oder aus anderen Gründen wünschenswert, sodass die entsprechende Smartwatch, zu deren bekanntesten Vertretern die Apple Watch und die Galaxy Watch gehören, möglichst nicht abgelegt werden soll. Einen unter diesen Gesichtspunkten schwierigen Anwendungsfall stellt der Gang in eine Sauna dar. Zum einen sorgen die hohen Temperaturen dafür, dass der menschliche Körper gewissermaßen in eine Ausnahmesituation gebracht wird, in der die Erhebung von Vitalparametern umso informativer sein kann. Und zum anderen übersteigen die Temperaturen einer Sauna den zugelassenen Anwendungsbereich von Smartwatches deutlich.

**[0004]** Bisher ist aus dem Stand der Technik kein Ansatz bekannt, wie sich dieser Konflikt auflösen lassen könnte. Die Vorliegende Erfindung setzt genau hier an und hat sich daher zur Aufgabe gestellt, ein Wärmeschutzelement zur Verfügung zu stellen, das Wearables und insbesondere Smartwatches gegen die Umgebungstemperatur isoliert, um somit einen Saunagang zu ermöglichen, ohne die am Handgelenk getragene Smartwatch ablegen zu müssen.

**[0005]** Die Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1. Die erfindungsgemäße Lösung sieht vor, dass das Wärmeschutzelement zum Schutz eines am menschlichen Körper tragbaren Gegenstands, insbesondere einer Armbanduhr, einen Befestigungsabschnitt und einen Isolierabschnitt umfasst, wobei der Befestigungsabschnitt dazu eingerichtet ist, das Wärmeschutzelement relativ zum zu schützenden Gegenstand zu befestigen und der Isolierabschnitt dazu

eingerichtet ist, den Gegenstand gegen die Umgebungstemperatur zu isolieren und dass das Wärmeschutzelement von der zu schützenden Armbanduhr manuell trennbar ist.

**[0006]** Die vorliegende Erfindung ist zwar in erster Linie auf den Schutz von Smartwatches in einer Sauna gerichtet, es liegt jedoch auf der Hand, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 auf verschiedene um das Handgelenk tragbare Gegenstände, wie analoge Armbanduhren oder andere am Handgelenk tragbare elektrische Geräte und sogar auf am Handgelenk getragenen Schmuck, übertragbar ist.

**[0007]** Der Befestigungsabschnitt und der Isolierabschnitt können als Funktionsabschnitte des Wärmeschutzelements auf verschiedene Art und Weise zueinander angeordnet sein. Denkbar ist, dass der Befestigungsabschnitt den Isolierabschnitt vollständig umfasst. Möglich ist auch, dass der Befestigungsabschnitt einen Bereich des Isolierabschnitts bildet. Alternativ können Befestigungsabschnitt und Isolierabschnitt sich überschneidend oder aber auch als zwei separate, aber miteinander verbindbare Elemente umgesetzt sein.

**[0008]** Der Isolierabschnitt ist derart ausgebildet, dass er die Smartwatch gegen die Umgebungstemperatur isolieren kann. Um eine Smartwatch oder ein vergleichbares kleines elektronisches Gerät in einer Sauna tragen zu können, ist der Isolierabschnitt in Zusammenarbeit mit dem gesamten Wärmeschutzelement darauf ausgelegt, dass die Umgebungstemperatur der Smartwatch in einer Saunaumgebung von bis zu 110°C zumindest 15 Minuten lang unterhalb von 50°C gehalten wird. Die Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  des für den Isolierabschnitt verwen-

deten Materials liegt unterhalb von  $1 \frac{W}{m K}$ , vorteilhafterweise unterhalb von  $0,5 \frac{W}{m K}$  und besonders vorteilhafterweise unterhalb von  $0,1 \frac{W}{m K}$ .

**[0009]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0010]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung ist der Befestigungsabschnitt ein textiles und dehnbares Band, wobei das Band eine Breite aufweist und die Breite größer ist als die Breite der zu schützenden Armbanduhr und wobei das Band eingerichtet ist, einen Arm im Bereich des Handgelenks vollständig zu umschlingen. Vorteilhafterweise ist das dehnbare textile Band als Stretchband ausgeführt, wodurch dessen Dehnbarkeit über die eines Textils ohne Stretchanteil hinausgeht. Das dehnbare textile Band kann geschlossen ausgeführt sein, wobei dessen Umfang und Dehnbarkeit derart ausgelegt sind, dass das Band sowohl die zu schützende Smartwatch umschließt als auch verrutschfest am Unterarm bzw. am Handgelenk des Trägers anliegt. Das dehnbare textile Band kann jedoch

auch offen ausgeführt sein, wobei dann ein zusätzlicher Schließmechanismus vorgesehen ist, um einen guten Sitz des Wärmeschutzelements am Handgelenk zu gewährleisten. Für einen bestmöglichen Wärmeschutz ist das dehnbare textile Band so breit ausgeführt, dass es breiter ist als das Uhrengehäuse der zu schützenden Smartwatch, dass es dieses vollständig umschließt und dass darüber hinaus auch der Bereich zwischen Uhrengehäuse und Haut gegen die Umgebung wärmeisoliert ist. Der Isolierabschnitt kann bei der beschriebenen Ausführung beispielsweise mittels einer größeren Materialstärke umgesetzt sein.

**[0011]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung weist der Befestigungsabschnitt eine Aufnahme auf, wobei die Aufnahme derart eingerichtet ist, dass das Gehäuse der zu schützenden Smartwatch aufgenommen wird. Die Form der Ausnahme und die Form des Isolierabschnitts sind vorteilhafterweise derart aufeinander abgestimmt sind, dass der Isolierabschnitt ohne Verrutschen in der Ausnahme positioniert bleibt. Isolierabschnitt und Befestigungsabschnitt können derart aneinander befestigt sein, dass ein manuelles Trennen nicht mehr möglich ist. Für eine gute Temperaturisolierung der zu schützenden Smartwatch ist es von Vorteil, wenn das Isolierelement in seinen äußeren Abmessungen derart gestaltet ist, dass es das Uhrengehäuse möglichst eng und über einen möglichst großen Bereich umschließt. Um während eines Saunagangs die aufgenommenen Parameter auf einer als Smartwatch ausgeführten Armbanduhr ablesen zu können, ist es dann nötig, das Wärmeschutzelement für einen kurzen Zeitraum von der Smartwatch herunterzuschieben.

**[0012]** Um das Herunterschieben des Wärmeschutzelements von der Smartwatch und das Wiederausrichten des Wärmeschutzelements zu erleichtern, kann das Wärmeschutzelement einen Griffbereich umfassen, an dem der Träger das Wärmeschutzelement leicht greifen kann.

**[0013]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung ist die Aufnahme eine durchgehende Ausnahme und sind die auf einer Smartwatch angezeigten Informationen durch die Ausnahme ablesbar, wobei die Ausnahme mittels eines Klettverschlusses manuell öffnen- und verschließbar ist. Um die auf dem Display der Smartwatch bereitgestellten Informationen bei Bedarf ablesen zu können, entspricht die Größe der Ausnahme zumindest der Größe des Uhrengehäuses der zu schützenden Smartwatch. Die als Ausnahme gestaltete Aufnahme kann durch den Isolierabschnitt abgedeckt werden.

**[0014]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung weist der Isolierabschnitt ein anderes Material auf als der Befestigungsabschnitt. Von Vorteil ist dabei ein leichtes Material mit einem hohen spezifischen Wärmewiderstand, um die zu schützende Smartwatch möglichst effektiv gegen die in einer Sauna auftretenden Temperaturen isolieren

zu können.

**[0015]** Denkbar ist, dass der Isolierabschnitt in Form einer dünnen Schicht eines besonders wärmewiderstandsfähigen Materials gebildet ist, die von innen auf dem Befestigungsabschnitt aufgebracht ist.

**[0016]** Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung umfasst das Material des Isolierabschnitts einen Kunststoff. Denkbar ist, dass für den Isolierabschnitt ein fester Kunststoff zur Anwendung kommt und die Form des Isolierabschnitts der Form des zu schützenden Uhrengehäuses nachempfunden ist.

**[0017]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung umfasst der Isolierabschnitt ein transparentes Material, sodass die auf einer Smartwatch angezeigten Informationen ständig ablesbar sind. In Frage kommt hierfür beispielsweise ein transparenter und hitzebeständiger Kunststoff. Prinzipiell denkbar ist jedoch auch der Einsatz von Glas.

**[0018]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung ist der Isolierabschnitt vom Befestigungsabschnitt manuell trennbar und manuell befestigbar. Dazu kann beispielsweise die Ausnahme im Befestigungsabschnitt einen Aufnahmeabschnitt und der Isolierabschnitt einen zum Aufnahmeabschnitt passenden Klemmbereich umfassen. In anderen Worten kann zum Ablesen des Displays der Isolierabschnitt, der in dieser Ausführung als separates Element ausgeführt ist, einfach händisch abgenommen und wieder aufgesteckt oder eingeklipst werden.

**[0019]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung umfasst das Material des Befestigungsabschnitts Silikon, wobei der Befestigungsabschnitt derart eingerichtet ist, dass das Wärmeschutzelement nach Art einer Armbanduhr am Handgelenk befestigbar ist und wobei der Befestigungsabschnitt eine Ausnahme aufweist, durch die die auf einer Smartwatch angezeigten Informationen ablesbar sind und wobei der Isolierabschnitt mit dem Befestigungsabschnitt derart zusammenwirkt, dass die Ausnahme des Befestigungsabschnitts mittels Klappen des Isolierabschnitts öffnen- und verschließbar ist. Der Befestigungsabschnitt kann als Silikonarmband ausgeführt sein, wobei zum Befestigen desselben am Handgelenk des Trägers ein Verschluss nach Art eines Armbandes einer Uhr vorgesehen sein kann. Denkbar ist jedoch auch, dass der Verschluss als Klettverschluss ausgeführt ist. Zur Befestigung des Wärmeschutzelements am Handgelenk kann auch vorgesehen sein, dass der Befestigungsabschnitt als Spange ausgeführt ist und diese am Handgelenk festgeklemmt wird. Dafür ist der Befestigungsabschnitt über einen bestimmten Winkelbereich offen ausgeführt und dazu derart ausgeführt, dass er sich reversibel aufbiegen lässt.

**[0020]** Zum sicheren und festen Verschließen der Ausnahme durch den Isolierabschnitt und damit zur Gewährleistung des thermischen Schutzes der Smartwatch kann neben dem Klappmechanismus ein Einrastmecha-

nismus vorgesehen sein.

**[0021]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung weist das Wärmeschutzelement ein Kühlelement auf. Das Kühlelement kann beispielsweise einen oder mehrere kleine Kühlpacks umfassen, die dem Isolierelement zugeordnet sind. Durch die zusätzliche aktive Kühlung kann ein noch besserer Wärmeschutz erzielt werden.

**[0022]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung umfasst das Kühlelement ein Phasenwechselmaterial. Das Phasenwechselmaterial geht ab einer bestimmten Temperatur von einem festen in einen flüssigen Aggregatzustand über. Die dafür benötigte Wärmeenergie entnimmt es seiner Umgebung, wobei die Wärmeenergie gespeichert wird, solange die Temperatur über dem Schmelzpunkt des eingesetzten Phasenwechselmaterials liegt.

**[0023]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung ist der Befestigungsabschnitt derart ausgebildet, dass das Wärmeschutzelement an der zu schützenden Smartwatch befestigbar ist. Das Befestigen kann beispielsweise durch Aufklipsen des Wärmeschutzelements auf der Smartwatch erfolgen. Insbesondere kann das Wärmeschutzelement auf ein Gehäuse der Smartwatch aufklipsbar sein. Dafür kann vorgesehen sein, dass der Befestigungsabschnitt zwei Klemmabschnitte umfasst, mittels derer das Aufklipsen ermöglicht wird. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Befestigungsabschnitt zwei federnde Zungen aufweist, die im aufgeklippten Zustand an gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses der Smartwatch mit einem unteren Rand des Gehäuses verrastet sind.

**[0024]** Einige Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden anhand von Zeichnungen näher erläutert.

**[0025]** Für die folgenden Ausführungen gilt, dass gleiche Teile durch gleiche Bezugszeichen bezeichnet sind. Sofern in einer Figur Bezugszeichen enthalten sind, auf die in der zugehörigen Figurenbeschreibung nicht näher eingegangen wird, so wird auf vorangehende oder nachfolgende Figurenbeschreibungen verwiesen.

**[0026]** Es zeigen:

- Figur 1 eine Darstellung einer Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements,
- Figur 2 eine Darstellung einer weiteren Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements,
- Figur 3a eine Darstellung einer weiteren Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements,
- Figur 3b eine Darstellung der Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements gemäß Figur 3a in geschlossenem Zustand,

Figur 4 eine Darstellung einer weiteren Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements,

5 Figur 5a eine Darstellung einer weiteren Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements,

Figur 5b eine schematische Schnittdarstellung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements gemäß Figur 5a und

Figur 6 eine Darstellung einer weiteren Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements.

**[0027]** Figur 1 zeigt eine Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements 1 umfassend einen Befestigungsabschnitt 2 und einen Isolierabschnitt 3. Das Wärmeschutzelement 1 ist als textiles stretchfähiges Band ausgeführt, das sich der Benutzer über das Handgelenk zieht, um seine Smartwatch zu schützen. Um das An- und Ablegen des Wärmeschutzelements 1 sowie das Ablesen des Displays der Smartwatch zu erleichtern, ist ein Griffbereich 7 vorgesehen. Es ist gut erkennbar, dass das als durchgehendes Band ausgeführte Wärmeschutzelement 1 breiter ist als die zu schützende Smartwatch 4, die durch das Wärmeschutzelement 1 vollständig abgedeckt ist. Offensichtlich ist die gezeigte Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements 1 besonders dafür geeignet, für den Wärmeschutz aller möglichen Formen und Größen von Smartwatches, analogen Armbanduhren und sogar Schmuck zur Anwendung zu gelangen.

**[0028]** In der in der Figur 1 beschriebenen Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements 1 ist die genaue Ausführung des Isolierabschnitts 3 nicht zu erkennen. Dadurch wird ein ruhiges und unauffälliges Design des Wärmeschutzelements 1 erreicht. Der Isolierabschnitt 3 kann in diesem Fall als Bereich mit größerer Materialstärke oder als zusätzliche, von innen angebrachte Schicht eines sehr wärmewiderstandsfähigen Materials ausgeführt sein.

**[0029]** Figur 2 zeigt eine weitere Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements 1 mit einem als textiles und stretchfähiges Band ausgeführten Befestigungsabschnitt 2, wobei der Befestigungsabschnitt 2 eine Ausnehmung 5 aufweist, die zur Aufnahme des aus einem vom Befestigungsabschnitt 2 verschiedenen Material ausgeführten Isolierabschnitts 3 gebildet ist. Der Isolierabschnitt 3 ist in der gezeigten Ausführung mit dem Befestigungsabschnitt 2 verklebt oder vernäht.

**[0030]** Die Figuren 3a und 3b zeigen eine weitere Ausführung der vorliegenden Erfindung mit einer durchgehenden Ausnehmung 5, durch die die auf dem Display der Smartwatch 4 bereitgestellten Informationen ablesbar sind. Der Befestigungsabschnitt 2 und der Isolierabschnitt 3 sind als textiles Band mit großer Materialstärke

ausgeführt. Um die thermische Isolierung der Smartwatch 4 zu gewährleisten, kann die Ausnehmung durch den Isolierabschnitt 3 per Klettverschluss 6 verschlossen werden. In der gezeigten Ausführung lässt sich der Klettverschluss 6 entlang der Umfangsrichtung des Wärmeschutzelements 1 öffnen und schließen. Eine leicht abgewandelte Ausführung des Klettverschlusses 6 sieht das Schließen und Öffnen desselben in Querrichtung vor. Figur 3b zeigt das erfindungsgemäße Wärmeschutzelement 1 aus Figur 3a mit geschlossenem Klettverschluss 6.

**[0031]** Figur 4 zeigt eine weitere Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements 1, wobei der Befestigungsabschnitt 2 als offenes Band ausgeführt und per Klettverschluss 6 am Handgelenk des Trägers der zu schützenden Smartwatch 4 befestigbar ist. Der Befestigungsabschnitt 2 weist eine durchgehende Ausnehmung 5 auf, in der der als separates Element ausgeführte Isolierabschnitt 3 manuell befestigt- und herausnehmbar ist.

**[0032]** Die Figuren 5a und 5b zeigen eine weitere Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements 1, wobei der Befestigungsabschnitt 2 derart ausgebildet ist, dass das Wärmeschutzelement 1 auf der zu schützenden Smartwatch 4 manuell festgeklipst werden kann. Isolierabschnitt 3 und Befestigungsabschnitt 2 sind als harten Kunststoff ausgeführt, der bei entsprechender Materialstärke aber biegsam sein kann. Der Isolierabschnitt 2 weist in dieser Ausführung ein transparentes Material auf, sodass der Träger der Smartwatch jederzeit die auf dem Display angezeigten Informationen ablesen kann. Figur 5b zeigt eine Schnittansicht der in Figur 5a gezeigten Smartwatch 4 samt erfindungsgemäßem Wärmeschutzelement 1. Gut zu erkennen ist, wie der Befestigungsabschnitt 2 die zu schützende Smartwatch 4 umschließt und dadurch nicht nur einen festen Sitz des Wärmeschutzelements 1 auf der Smartwatch 4 gewährleistet, sondern überdies einen Beitrag zur Isolation der Smartwatch 4 gegen die Umgebung leistet.

**[0033]** Figur 6 zeigt eine weitere Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmeschutzelements 1, wobei der Befestigungsabschnitt 2 als Silikonarmband ausgeführt ist und sich mittels eines Klettverschlusses 6 am Handgelenk befestigen lässt. Der Isolierabschnitt 3 ist aus einem Kunststoff gebildet und verschließt als eine Art Deckel die in der Darstellung der Figur 6 nicht zu sehende Ausnehmung 5 im Befestigungsabschnitt 2. Der Isolierabschnitt 3 lässt sich vom Befestigungsabschnitt 2 wegklappen und gibt im geöffneten Zustand den Blick auf das Display der Smartwatch 4 frei. Zur Umsetzung des Klappmechanismus ist der Isolierabschnitt zweiteilig ausgeführt, wobei ein Rahmenteil fest auf dem Befestigungsabschnitt vorgesehen ist und den unbeweglichen Teil des Klappmechanismus bzw. das Gegenstück zur Klappe bildet. Das als Klappe ausgeführte obere Teil ist gelenkig mit dem Rahmenteil verbunden und lässt sich relativ zum Rahmenteil öffnen und schließen. Gut zu erkennen ist auch in dieser Ausführung, dass der Befestigungsab-

schnitt 2 derart breit ausgeführt ist, dass ein zusätzlicher Beitrag zur thermischen Isolation der zu schützenden Smartwatch 4 geleistet wird.

5 Bezugszeichenliste:

#### [0034]

- 1 Wärmeschutzelement
- 2 Befestigungsabschnitt
- 3 Isolierabschnitt
- 4 Armbanduhr/Smartwatch
- 5 Aufnahme/Ausnehmung
- 6 Klettverschluss
- 7 Griffbereich

#### Patentansprüche

1. Wärmeschutzelement (1) zum Schutz eines am menschlichen Körper tragbaren Gegenstands, insbesondere einer als Smartwatch ausgeführten Armbanduhr (4), wobei das Wärmeschutzelement (1) einen Befestigungsabschnitt (2) und einen Isolierabschnitt (3) umfasst, wobei der Befestigungsabschnitt (2) dazu eingerichtet ist, das Wärmeschutzelement (1) relativ zum zu schützenden Gegenstand zu befestigen und der Isolierabschnitt (3) dazu eingerichtet ist, den Gegenstand gegen die Umgebungstemperatur zu isolieren und wobei das Wärmeschutzelement (1) von der zu schützenden Smartwatch (4) manuell trennbar ist.
2. Wärmeschutzelement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (2) ein textiles und dehnbares Band ist, wobei das Band eine Breite aufweist und die Breite größer ist als die Breite der zu schützenden Smartwatch und wobei das Band eingerichtet ist, einen Arm im Bereich des Handgelenks vollständig zu umschlingen.
3. Wärmeschutzelement (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (2) eine Aufnahme (5) aufweist, wobei die Aufnahme (5) derart eingerichtet ist, dass das Gehäuse der zu schützenden Smartwatch (4) aufgenommen wird.
4. Wärmeschutzelement (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (5) eine durchgehende Ausnehmung (5) ist und die auf einer Smartwatch (4) angezeigten Informationen durch die Ausnehmung (5) ablesbar sind, wobei

die Ausnehmung (5) mittels eines Klettverschlusses (6) manuell öffnen- und verschließbar ist.

5. Wärmeschutzelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isolierabschnitt (3) ein anderes Material aufweist als der Befestigungsabschnitt (2). 5
6. Wärmeschutzelement (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material des Isolierabschnitts (3) ein Kunststoff ist. 10
7. Wärmeschutzelement (1) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isolierabschnitt (3) ein transparentes Material umfasst, sodass die auf einer Smartwatch (4) angezeigten Informationen ständig ablesbar sind. 15
8. Wärmeschutzelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isolierabschnitt (3) vom Befestigungsabschnitt (2) manuell trennbar und manuell befestigbar ist. 20
9. Wärmeschutzelement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material des Befestigungsabschnitts (2) Silikon umfasst, wobei der Befestigungsabschnitt (2) derart eingerichtet ist, dass das Wärmeschutzelement (1) nach Art einer Smartwatch am Handgelenk befestigbar ist und wobei der Befestigungsabschnitt (2) eine Ausnehmung (5) aufweist, durch die die auf einer Smartwatch (4) angezeigten Informationen ablesbar sind und wobei der Isolierabschnitt (3) mit dem Befestigungsabschnitt (2) derart zusammenwirkt, dass die Ausnehmung (5) des Befestigungsabschnitts (2) mittels Klappen des Isolierabschnitts (3) öffnen- und verschließbar ist. 25  
30  
35
10. Wärmeschutzelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wärmeschutzelement (1) ein Kühlelement aufweist. 40
11. Wärmeschutzelement (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kühlelement ein Phasenwechselmaterial umfasst. 45
12. Wärmeschutzelement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (2) derart ausgebildet ist, dass das Wärmeschutzelement (1) an der zu schützenden Smartwatch (4) befestigbar ist. 50
13. Wärmeschutzelement (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wärmeschutzelement (1) auf ein Gehäuse der Smartwatch (4) aufklipsbar ist. 55
14. Wärmeschutzelement (1) nach Anspruch 13, **da-**

**durch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (2) zwei federnde Zungen aufweist, die im aufgeklipsten Zustand an gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses der Smartwatch (4) mit einem unteren Rand des Gehäuses verrastet sind.

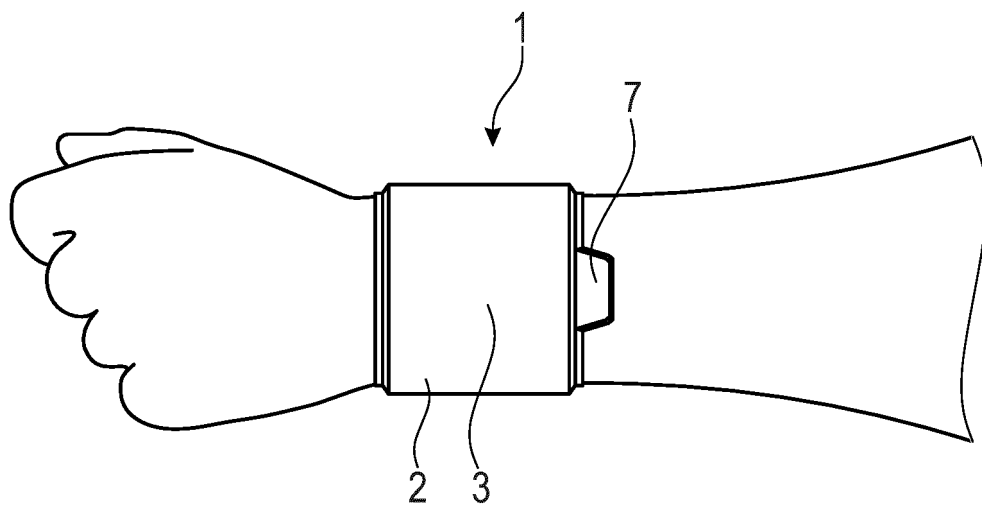


Fig. 1

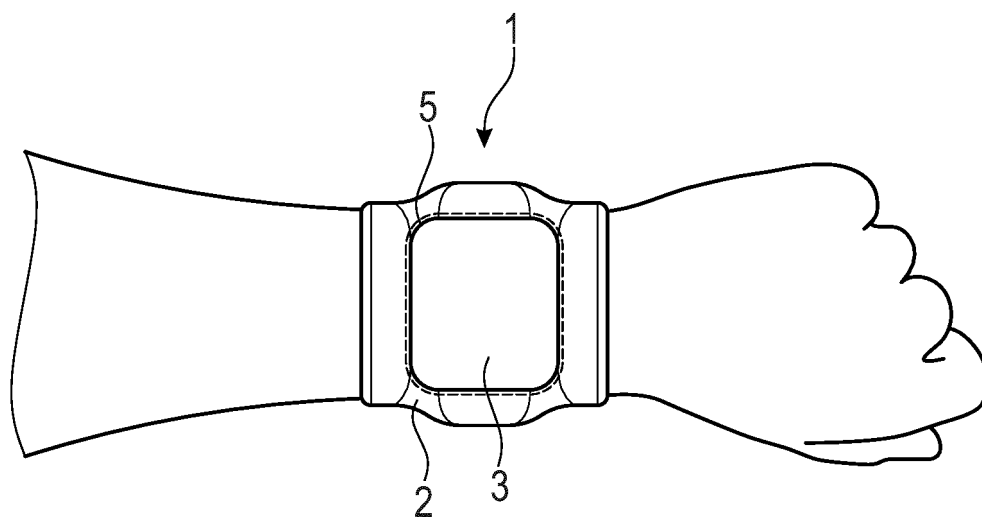


Fig. 2

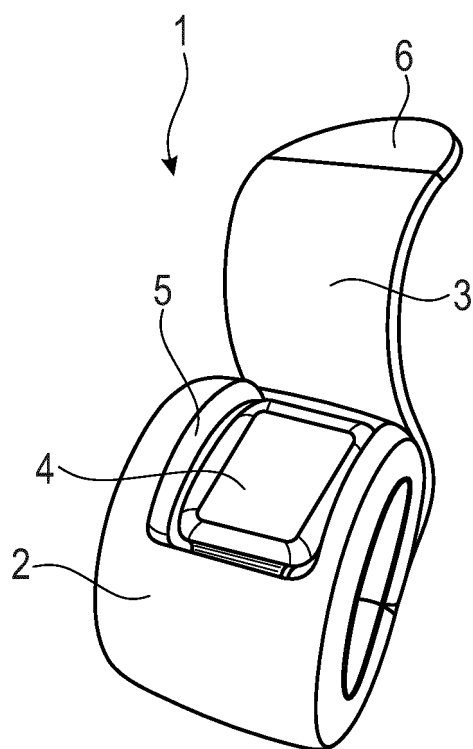


Fig. 3a

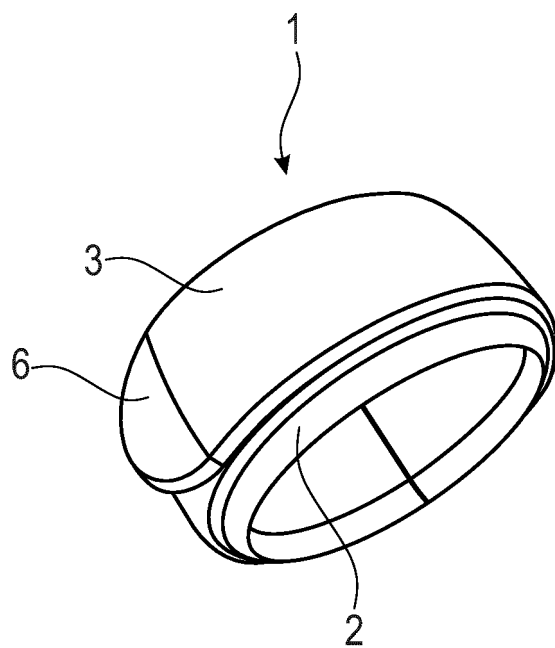


Fig. 3b



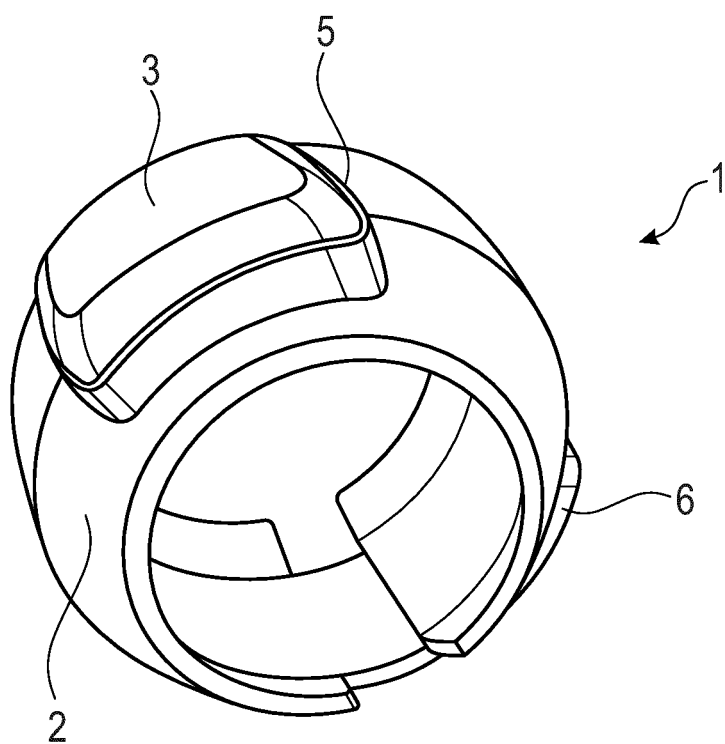


Fig. 4

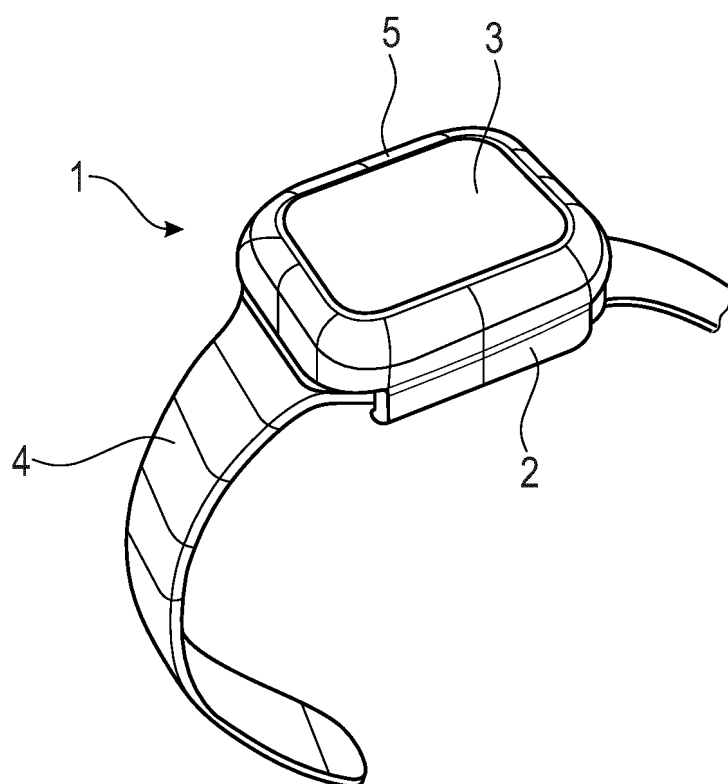


Fig. 5a

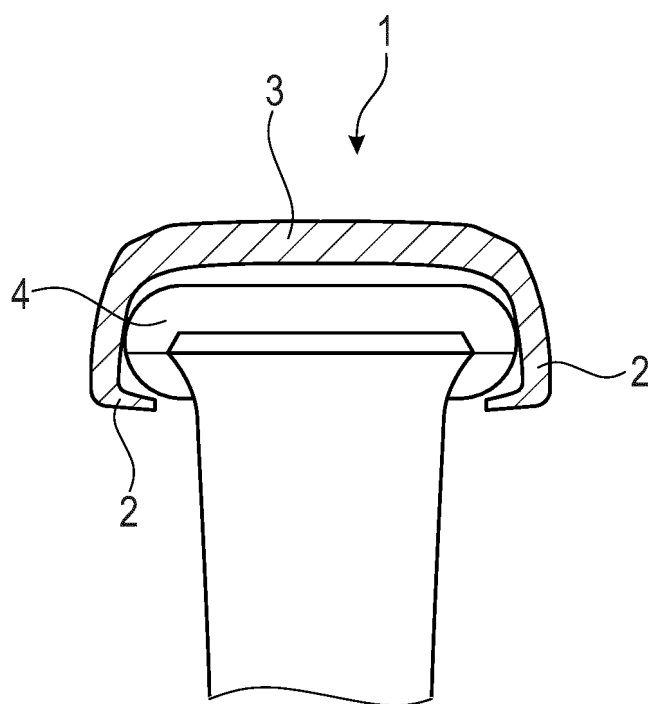


Fig. 5b

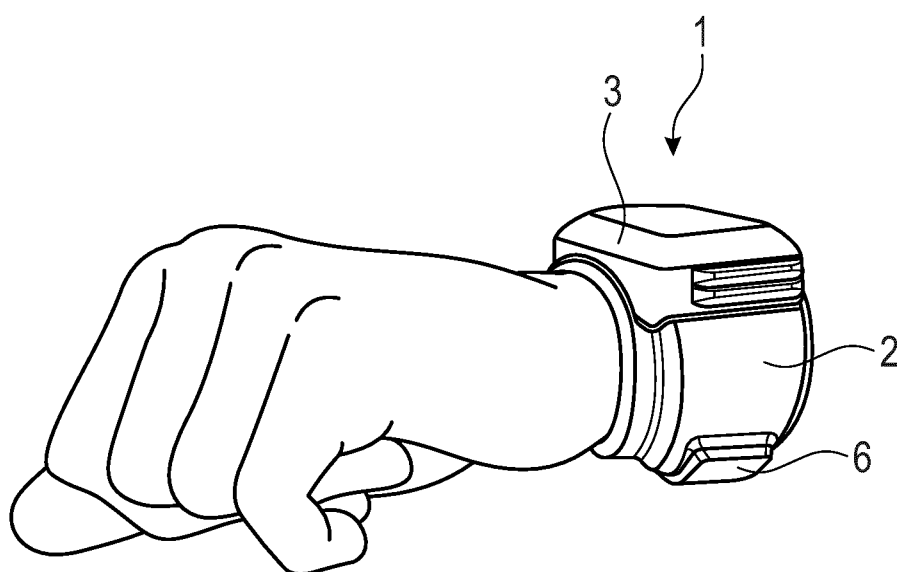


Fig. 6



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 9754

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2022/150425 A1 (MOVING BODIES FORWARD L C [US]) 14. Juli 2022 (2022-07-14) * Absätze [0029], [0030], [0047] - [0048]; Abbildungen 1-3 * -----	1-11	INV. G04G17/08 A41D13/08 A44C5/00 G04B37/02
X	US 5 332 135 A (FLETCHER STEPHEN R [US]) 26. Juli 1994 (1994-07-26) * Spalte 2, Zeile 9 - Zeile 18; Abbildungen 1-2 * * Spalte 6, Zeile 39 - Spalte 7, Zeile 10 * -----	1-7, 10, 11	G04B37/08 G04B43/00
X	US 7 252 215 B1 (FURNAS II WILLIAM J B [US]) 7. August 2007 (2007-08-07) * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 15; Abbildungen 1-4 * * Spalte 3, Zeile 41 - Zeile 62 * * Zeile 3 * -----	1-4, 6, 10, 11	
X	US 11 397 451 B2 (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB [JP]) 26. Juli 2022 (2022-07-26) * Spalte 13, Zeile 48 - Zeile 49; Abbildungen 5A-5D * * Spalte 13, Zeile 38 - Spalte 14, Zeile 5 * -----	1, 3, 5-8, 11, 12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)  A45F G04B G04G A44C A41D B65D G04F
X	US 3 740 944 A (CHOPARD P) 26. Juni 1973 (1973-06-26) * Spalte 1, Zeile 37 - Zeile 40; Abbildungen 1, 2 * * Spalte 1, Zeile 53 - Zeile 56 * -----	1, 12	
A	EP 3 281 235 B1 (INTEL CORP [US]) 2. September 2020 (2020-09-02) * Absatz [0056] - Absatz [0061]; Abbildungen 4A, 4B * -----	10, 11	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>30. November 2023</b>	Prüfer <b>Mérimèche, Habib</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 9754

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	CH 715 336 A2 (COMADUR SA [CH]) 31. März 2020 (2020-03-31) * Absatz [0064]; Abbildungen 8-10 *	13,14	
A	US 2016/277551 A1 (WILLIAMS CHRISTOPHER [US] ET AL) 22. September 2016 (2016-09-22) * Abbildungen 1,2 *	1,12-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>30. November 2023</b>	Prüfer <b>Mérimèche, Habib</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 17 9754

30-11-2023

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
<b>WO 2022150425 A1</b>	<b>14-07-2022</b>	<b>US 2023354975 A1</b>	<b>09-11-2023</b>
		<b>WO 2022150425 A1</b>	<b>14-07-2022</b>
-----			
<b>US 5332135 A</b>	<b>26-07-1994</b>	<b>KEINE</b>	
-----			
<b>US 7252215 B1</b>	<b>07-08-2007</b>	<b>KEINE</b>	
-----			
<b>US 11397451 B2</b>	<b>26-07-2022</b>	<b>CN 106066549 A</b>	<b>02-11-2016</b>
		<b>CN 113341682 A</b>	<b>03-09-2021</b>
		<b>CN 116699958 A</b>	<b>05-09-2023</b>
		<b>JP 7325587 B2</b>	<b>14-08-2023</b>
		<b>JP 2017032975 A</b>	<b>09-02-2017</b>
		<b>JP 2021012378 A</b>	<b>04-02-2021</b>
		<b>JP 2022172093 A</b>	<b>15-11-2022</b>
		<b>JP 2023159134 A</b>	<b>31-10-2023</b>
		<b>US 2016313769 A1</b>	<b>27-10-2016</b>
		<b>US 2020264671 A1</b>	<b>20-08-2020</b>
		<b>US 2022326740 A1</b>	<b>13-10-2022</b>
-----			
<b>US 3740944 A</b>	<b>26-06-1973</b>	<b>CH 537170 A</b>	<b>31-05-1973</b>
		<b>SU 439100 A3</b>	<b>05-08-1974</b>
		<b>US 3740944 A</b>	<b>26-06-1973</b>
-----			
<b>EP 3281235 B1</b>	<b>02-09-2020</b>	<b>CN 107431120 A</b>	<b>01-12-2017</b>
		<b>EP 3281235 A1</b>	<b>14-02-2018</b>
		<b>JP 6696702 B2</b>	<b>20-05-2020</b>
		<b>JP 2018514938 A</b>	<b>07-06-2018</b>
		<b>KR 20170132139 A</b>	<b>01-12-2017</b>
		<b>US 2018138387 A1</b>	<b>17-05-2018</b>
		<b>WO 2016154784 A1</b>	<b>06-10-2016</b>
-----			
<b>CH 715336 A2</b>	<b>31-03-2020</b>	<b>KEINE</b>	
-----			
<b>US 2016277551 A1</b>	<b>22-09-2016</b>	<b>KEINE</b>	
-----			

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82