

(19)



(11)

EP 4 527 280 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.03.2025 Patentblatt 2025/13

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47L 13/17^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24201549.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47L 13/17

(22) Anmeldetag: **20.09.2024**

(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:
GE KH MA MD TN

(30) Priorität: **20.09.2023 DE 102023125453**

(71) Anmelder: **Dr. Schumacher GmbH
34323 Malsfeld-Beiseförth (DE)**

(72) Erfinder:
• **Schweinsberg, Selina
34323 Malsfeld (DE)**
• **Heidari, Mina
34323 Malsfeld (DE)**
• **Birkelbach, Anke
34323 Malsfeld (DE)**
• **Pohl, Kai-Uwe
34323 Malsfeld (DE)**

(74) Vertreter: **Sandvoß, Stefanie
Patentanwaltskanzlei Sandvoß
Dethmarstraße 44a
31139 Hildesheim (DE)**

(54) **EINWEG-WISCHTUCH ZUR REINIGUNG UND/ODER DESINFEKTION UNBELEBTER OBERFLÄCHEN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Einweg-Wischtuch aus CAC-Material mit einem Flächengewicht von $> 80 \text{ g/m}^2$, wobei das CAC-Material mit einem Tränkungsmittel ge-

tränkt ist, sowie dessen Verwendung zur Reinigung und/oder Desinfektion von unbelebten Oberflächen, insbesondere von Böden.

EP 4 527 280 A1

Beschreibung

[0001] Es ist bekannt, dass Keime verschiedenster Art auf Oberflächen gut gedeihen, insbesondere wenn diese sich in warmer und/oder feuchter Umgebung befinden. So ist in öffentlichen wie auch privaten Bereichen eine regelmäßige Reinigung und/oder Desinfektion dieser Oberflächen unerlässlich, um Schmutz und Keime sorgfältig zu entfernen und die Sauberkeit der jeweiligen Oberfläche zu gewährleisten. Dies ist natürlich besonders wichtig an Orten wie Schulen, Schwimmbädern, Restaurants und kulturellen Einrichtungen, an denen regelmäßig zahlreiche Menschen zusammentreffen sowie an Orten wie Krankenhäusern und Arztpraxen, an denen kranke Menschen und Menschen mit geschwächtem Immunsystem anzutreffen sind. Aber auch im privaten Bereich ist ein regelmäßiges und effektives Säubern von Oberflächen, insbesondere in Bädern und in der Küche erforderlich, um Keime effektiv zu entfernen und ihre Ausbreitung zu verhindern.

[0002] Zur Reinigung oder Desinfektion von Flächen wird häufig ein Reinigungs- oder Desinfektionsmittel auf einen Vliesstoff aufgetragen, mit dem anschließend die Reinigung erfolgt, wobei der Vliesstoff nach erfolgter Reinigung gewaschen wird. Dies ist gleich in mehrfacher Hinsicht verbesserungswürdig. Denn zum einen ist es möglich, dass vergessen wird, den Vliesstoff gründlich zu waschen und dieser stattdessen nur unter fließendem Wasser ausgespült wird, wobei Keime auf der Oberfläche verbleiben und sich verbreiten können. Auch bei einem nicht sofortigen Waschen verbreiten sich die auf der Oberfläche des Vliesstoffs vorkommenden Keime, wenn dieser z.B. bis zum nächsten Starten eines Waschgangs in der Waschmaschine zwischengelagert wird. Auf diese Weise stellt der eigentlich zur Reinigung bestimmte Vliesstoff sogar ein Risiko für verschleppte Kontaminationen bzw. eine Quelle von Kontaminationen dar.

[0003] Diesem Problem wird im Stand der Technik durch Bereitstellung von Einmal-Tüchern begegnet, die zur Reinigung bzw. Desinfektion von Flächen vorgesehen sind und daher mit einem antimikrobiell wirkenden Tränkungsmedium vorgetränkt sind.

[0004] Es ist bekannt, dass entsprechende vorge-tränkte Einweg-Wischtücher mehrere Schichten Vliesstoff umfassen sollten, die in der Regel unterschiedlich zusammengesetzt sind. Dies bewirkt einerseits eine hinreichende Stabilität des Wischtuchs und kann andererseits bei Schichten aus unterschiedlich zusammengesetzten Vliesstoffen bei entsprechender Wahl der Vliesstoffe gewährleisten, dass beispielsweise eine erste Schicht eine gute Flüssigkeitsaufnahme bietet, während eine zweite Schicht eine gute Flüssigkeitsabgabe bietet.

[0005] Die US 4,298,649 A beschreibt ein Einweg-Bodenwischtuch mit zwei unterschiedlichen Schichten aus thermoplastisch verarbeitetem Polypropylen, von denen eine Schicht durch das Aufschäumen des Polypropylens absorbierende Eigenschaften aufweisen soll. Die beiden Schichten sind durch eine Hitze- und Druck-

behandlung miteinander verbunden.

[0006] An dem vorgenannten Einweg-Bodenwischtuch und ähnlichen mehrschichtigen Tüchern, die thermoplastischen Kunststoff enthalten, ist natürlich deren fehlende biologische Abbaubarkeit nachteilhaft, denn diese Tücher sind nicht durch Umwelteinflüsse und/oder Mikroorganismen zersetzbar. Der ökologische Fußabdruck, den solche Tücher hinterlassen, ist dementsprechend sehr hoch.

[0007] Biologisch abbaubare Einweg-Bodenwischtücher werden hingegen beispielsweise in der DE 10 2021 122 041 B3 beschrieben. Bei diesen Tüchern bestehen die unterschiedlichen Schichten jeweils aus Naturfasern und/oder Regeneratfasern.

[0008] Weiterhin sind auch Tücher aus CAC (Carded/Airlaid/Carded)-Material bekannt. Bei CAC-Material handelt es sich um ein Verbundmaterial aus zwei kardierten Viskose-Außenschichten und einer Zellstoff-Mittelschicht, die durch Wasserstrahlverfestigung miteinander verbunden sind. Das aus dem Stand der Technik bekannte CAC-Material weist ein Flächengewicht von $< 80 \text{ g/m}^2$ auf und ist bekannt für Verwendungen, die weder eine hohe Reißfestigkeit noch eine hohe Speicherkapazität für Tränkungsmedium erfordern, beispielsweise für die Babyreinigung und -pflege, zur Entfernung von Make-up oder für Artikel der persönlichen Hygiene.

[0009] Die DE 10 2022 122 316 A1 beschreibt ein Desinfektionstuchgebinde, dessen Tücher gemäß einer bevorzugten Ausführungsform dreischichtig aufgebaut sind und aus wasserstrahlverfestigtem CAC-Material bestehen. Die Tücher sind eingerichtet, durch eine Farb-reaktion anzuzeigen, wenn der Alkoholgehalt für eine desinfizierende Wirkung nicht mehr hoch genug ist. Das Flächengewicht der Tücher liegt zwischen 25 und 80 g/m^2 .

[0010] Die KR 10 2005 016 281 A beschreibt ein Komposit-Schichtmaterial für Körperpflege- und Körperreinigungsprodukte wie Windeln, Einmaltücher und Feuchttücher, das eine innere bauschige Schicht und zwei Außenschichten aus Nonwoven-Material umfasst. Die Außenschichten können aus beliebigem synthetischen oder natürlichen Cellulosematerial bestehen, beispielsweise aus kardiertem Gewebe, Airlaid-Cellulose oder Zellstoff.

[0011] Die US 2005/0148264 A1 beschreibt ein zwei- oder mehrschichtiges Nonwoven-Laminatmaterial zur Reinigung und Desinfektion von unbelebten Oberflächen, das ein Flächengewicht von $13,6\text{--}339 \text{ g/m}^2$ aufweist. Eine erste Schicht weist einen Porenradius von $> 100 \text{ }\mu\text{m}$ auf, während eine zweite Schicht einen Porenradius von $< 100 \text{ }\mu\text{m}$ aufweist. Das Material der ersten Schicht kann kardiert sein und als Material der zweiten Schicht kann airlaid Nonwoven-Gewebe eingesetzt werden. Generell sind Fasern natürlichen Ursprungs, insbesondere Cellulosefasern, als Material bevorzugt.

Aufgabe der Erfindung

[0012] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, alternative mehrlagige Einweg-Wischtücher und deren Verwendung bereitzustellen, die die vorgenannten aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile überwinden und sich insbesondere durch eine gute Umweltverträglichkeit sowie hohe Strapazierfähigkeit und Flüssigkeits-Speicherkapazität auszeichnen.

Allgemeine Beschreibung der Erfindung

[0013] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen der Ansprüche und insbesondere mit einem Einweg-Wischtuch aus CAC-Material mit einem Flächengewicht von $> 80 \text{ g/m}^2$, wobei das CAC (Carded/Airlaid/-Carded)-Material mit einem Tränkungsmittel getränkt ist, zur Reinigung und/oder Desinfektion von unbelebten Oberflächen, sowie mit der Verwendung des vorgenannten Einweg-Wischtuchs zur Reinigung und/oder Desinfektion von unbelebten Oberflächen.

[0014] Das in dem erfindungsgemäß verwendeten Einweg-Wischtuch enthaltene CAC-Material entspricht in seiner Zusammensetzung grundsätzlich dem bereits aus dem Stand der Technik bekannten CAC-Material, d.h. es handelt sich um ein dreischichtiges Material, bei dem eine Airlaid-Zellstoffschicht zwischen zwei kardierten Viskose-Außenschichten angeordnet ist. Das CAC-Material zeichnet sich also dadurch aus, dass es zu 100 % aus natürlichen Rohstoffen besteht und vollständig biologisch abbaubar ist. Auch die Verbindung der Schichten untereinander erfolgt ohne möglicherweise nicht biologisch abbaubares Bindemittel, nämlich durch Wasserstrahlverfestigung.

[0015] Im Gegensatz zu aus dem Stand der Technik bekanntem CAC-Material, das ein Flächengewicht von $< 80 \text{ g/m}^2$ aufweist, weist das erfindungsgemäß verwendete CAC-Material jedoch ein Flächengewicht von $> 80 \text{ g/m}^2$ oder von $> 90 \text{ g/m}^2$ auf.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das CAC-Material des verwendeten Einweg-Wischtuchs ein Flächengewicht von 80 g/m^2 bis 120 g/m^2 auf.

[0017] Aufgrund der vorgenannten hohen Grammaturen des erfindungsgemäß verwendeten Einweg-Wischtuchs ist dieses deutlich stabiler als aus dem Stand der Technik bekanntes CAC-Material. Darüber hinaus ist auch die mittlere Schicht, d.h. die Airlaid-Zellstoffschicht, wesentlich dicker als bei aus dem Stand der Technik bekanntem CAC-Material und weist daher eine deutlich höhere Kapazität für die Aufnahme von Tränkungsmittel auf. Die Speicherkapazität des zur Reinigung und/oder Desinfektion von unbelebten Oberflächen verwendeten Einweg-Wischtuchs für Tränkungsmittel kann dabei insbesondere 70-1.200 %, beispielsweise 80-1.000 % oder 100-800 % der Masse des CAC-Materials pro Flächeneinheit betragen.

[0018] Dadurch, dass es bislang nicht möglich war,

CAC-Material mit einem Flächengewicht von mehr als 80 g/m^2 herzustellen, wurde CAC-Material bislang nur für Anwendungen eingesetzt, die keine hohe Speicherkapazität für Tränkungsmittel erfordern und auch keine erhöhten Ansprüche an die Stabilität bzw. Reißfestigkeit des Materials stellen. Die bisherigen Anwendungen sind daher auf persönliche Anwendungen am menschlichen Körper beschränkt, wie insbesondere als Feuchttücher zur Babyreinigung und -pflege, als Kosmetiktücher und als Sliepinlagen.

[0019] Mithilfe des nun zur Verfügung stehenden CAC-Materials mit neuem Flächengewicht wurde durch die Anmelderin die erfindungsgemäße Verwendung eines Einweg-Wischtuchs aus CAC-Material zur Reinigung und/oder Desinfektion von unbelebten Oberflächen gefunden.

[0020] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung handelt es sich bei den unbelebten Oberflächen um Fußböden. Entsprechend betrifft die erfindungsgemäße Verwendung des Einweg-Wischtuchs aus CAC-Material vorzugsweise die Reinigung und/oder Desinfektion von Böden/Fußböden, wobei die erfindungsgemäße Verwendung des Einweg-Wischtuchs aus CAC-Material am meisten bevorzugt die Desinfektion von Böden/Fußböden betrifft. Denn hier zeigt sich der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Verwendung am besten, bei der ein durch die große Aufnahmefähigkeit der mittleren Schicht des CAC-Materials ermöglichter hoher Tränkungsgrad eine ausreichende Abgabe des Tränkungsmittels an eine zu reinigende oder zu desinfizierende Bodenfläche gewährleistet. Auf diese Weise kann bei der Bodenreinigung oder Desinfektion mit dem Einweg-Wischtuch aus CAC-Material eine höhere Reichweite erzielt werden als mit aus dem Stand der Technik bekannten, biologisch abbaubaren Wischtüchern, die zur Reinigung bzw. Desinfektion von Böden mit einer Reinigungs- oder Desinfektionslösung als Tränkungsmittel vorgetränkt sind.

[0021] Insbesondere im Desinfektionsbereich ist es zudem ein immenser Vorteil, dass bei der erfindungsgemäßen Verwendung durch einen hohen Tränkungsgrad, der durch die große Flüssigkeitsspeicherkapazität der mittleren Schicht des CAC-Materials erlaubt wird, nicht nur eine erhöhte Reichweite bei der Flächendesinfektion erzielt wird, sondern das Tränkungsmittel insbesondere als lückenloser Flüssigkeitsfilm an die Oberfläche abgegeben wird. Letzteres ist äußerst wichtig, um an einer Oberfläche befindliche Keime zuverlässig abtöten zu können.

[0022] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist das erfindungsgemäß zur Reinigung und/oder Desinfektion unbelebter Oberflächen verwendete Einweg-Wischtuch eine Prägung auf, die sich insbesondere auf der während der Reinigung und/oder Desinfektion der zu reinigenden/desinfizierenden Oberfläche zugewandten Seite des Einweg-Wischtuchs befindet. Obwohl das erfindungsgemäß verwendete Einweg-Wischtuch ohne Prägung bereits eine sehr gute Gleitfähigkeit auf-

weist, wurde gefunden, dass eine Prägung insbesondere auf der dem Boden bzw. der zu reinigenden/desinfizierenden Fläche zugewandten Seite des Einweg-Wischtuchs dessen Gleitfähigkeit noch erheblich verbessert.

[0023] Das in dem erfindungsgemäß zur Reinigung und/oder Desinfektion unbelebter Oberflächen verwendeten Einweg-Wischtuch enthaltene Tränkungs-
mittel enthält vorzugsweise zumindest eine Verbindung mit antimikrobiellen Eigenschaften. Weiterhin kann das Tränkungs-
mittel sämtliche in herkömmlichen Tränkungs-
mitteln enthaltene Inhaltsstoffe enthalten, insbe-
sondere Wasser, Öl, Konservierungsmittel, Tenside,
Emulgatoren, hautpflegende Inhaltsstoffe, feuchtigkeits-
spendende Inhaltsstoffe und beliebige Kombinationen
dieser.

[0024] Optional kann das erfindungsgemäß verwen-
dete Einweg-Wischtuch Befestigungsmittel, z.B. Bänder,
Knöpfe, Haken, einen Reißverschluss oder insbesonde-
re einen Klettverschluss aufweisen oder mit diesen ver-
bunden sein, wobei das Einweg-Wischtuch mit den vor-
genannten Befestigungsmitteln an einer Wischvorrich-
tung befestigt werden kann. Alternativ kann das erfin-
dungsgemäß verwendete Einweg-Wischtuch diese Be-
festigungsmittel nicht selbst aufweisen, sondern mit die-
sen in Eingriff gebracht werden, beispielsweise indem
ein an einer Wischvorrichtung angeordneter Klettver-
schluss an dem Einweg-Wischtuch befestigt wird oder
ein an einer Wischvorrichtung angeordneter Haken oder
Knopf in eine an dem Einweg-Wischtuch angeordnete
Öse eingreift.

[0025] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführ-
ungsform erfolgt die erfindungsgemäße Verwendung
zur Desinfektion von Oberflächen, wobei das Einweg-
Wischtuch mittels Wischbewegungen über die zu des-
infizierende Oberfläche bewegt wird und das Tränkungs-
mittel, mit dem das CAC-Material des verwendeten Ein-
weg-Wischtuchs getränkt ist, während der Wischbewe-
gungen auf die zu desinfizierende Oberfläche abgege-
ben wird und auf dieser einen lückenlosen Flüssigkeits-
film hinterlässt.

[0026] Die in der vorstehenden Beschreibung sowie in
den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung
können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombina-
tionen für die Verwirklichung der Erfindung in ihren ver-
schiedensten Ausführungsformen wesentlich sein.

Patentansprüche

1. Verwendung eines Einweg-Wischtuchs aus CAC-
Material mit einem Flächengewicht von $> 80 \text{ g/m}^2$,
wobei das CAC-Material mit einem Tränkungs-
mittel getränkt ist, zur Reinigung und/oder Desinfektion
von unbelebten Oberflächen.
2. Verwendung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das CAC-Material des verwendeten
Einweg-Wischtuchs ein Flächengewicht von > 80

g/m^2 bis 120 g/m^2 aufweist.

3. Verwendung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Speicherkapazität des zur
Reinigung und/oder Desinfektion von unbelebten
Oberflächen verwendeten Einweg-Wischtuchs für
Tränkungs-
mittel 70-1.200 % der Masse des CAC-
Materials pro Flächeneinheit beträgt.
4. Verwendung nach einem der voranstehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die
Verwendung des Einweg-Wischtuchs zur Reinigung
und/oder Desinfektion von Böden erfolgt.
5. Verwendung nach einem der voranstehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die
Verwendung des Einweg-Wischtuchs zur Desinfek-
tion von unbelebten Oberflächen erfolgt.
6. Verwendung nach einem der voranstehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das
CAC-Material des verwendeten Einweg-Wischtuchs
eine Prägung aufweist.
7. Verwendung nach einem der voranstehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das
Tränkungs-
mittel, mit dem das CAC-Material des
verwendeten Einweg-Wischtuchs getränkt ist, zu-
mindest eine Verbindung mit antimikrobiellen Eigen-
schaften enthält.
8. Verwendung nach einem der voranstehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese
zur Desinfektion von Oberflächen erfolgt, wobei das
Einweg-Wischtuch mittels Wischbewegungen über
die zu desinfizierende Oberfläche bewegt wird und
das Tränkungs-
mittel, mit dem das CAC-Material des
verwendeten Einweg-Wischtuchs getränkt ist, wäh-
rend der Wischbewegungen auf die zu desinfizie-
rende Oberfläche abgegeben wird und auf dieser
einen lückenlosen Flüssigkeitsfilm hinterlässt.
9. Verwendung nach einem der voranstehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die
Schichten des CAC-Materials durch Wasserstrahl-
verfestigung und ohne Bindemittel miteinander ver-
bunden sind.
10. Verwendung nach einem der voranstehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das
Einweg-Wischtuch ein oder mehrere Befestigungs-
mittel aufweist oder mit dem bzw. diesen in Eingriff
bringbar ist, wobei die Befestigungsmittel aus der
Gruppe ausgewählt sind, die Bänder, Knöpfe, Ha-
ken, einen Reißverschluss und einen Klettver-
schluss umfasst oder daraus besteht.
11. Einweg-Wischtuch aus CAC-Material mit einem Flä-

chengewicht von $> 80 \text{ g/m}^2$, wobei das CAC-Material mit einem Tränkungsmittel getränkt ist, zur Reinigung und/oder Desinfektion von unbelebten Oberflächen.

5

12. Einweg-Wischtuch nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das CAC-Material ein Flächen-
gewicht von $> 80 \text{ g/m}^2$ bis 120 g/m^2 aufweist.

13. Einweg-Wischtuch nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schichten des
CAC-Materials durch Wasserstrahlverfestigung und ohne Bindemittel miteinander verbunden sind.

10

14. Einweg-Wischtuch nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das CAC-Ma-
terial eine Prägung aufweist.

15

15. Einweg-Wischtuch nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einweg-
Wischtuch ein oder mehrere Befestigungsmittel auf-
weist oder mit dem bzw. diesen in Eingriff bringbar
ist, wobei die Befestigungsmittel aus der Gruppe
ausgewählt sind, die Bänder, Knöpfe, Haken, einen
Reißverschluss und einen Klettverschluss umfasst
oder daraus besteht.

20

25

30

35

40

45

50

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 20 1549

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	EP 1 146 809 B1 (PROCTER & GAMBLE [US]) 28. Oktober 2009 (2009-10-28) * Abbildungen 1-4 *	1-15	INV. A47L13/17
X	CA 2 539 620 A1 (CLOROX CO [US]) 6. Mai 2005 (2005-05-06) * das ganze Dokument *	1-15	
X	US 2016/367103 A1 (DAVELOOSE PAUL N [US] ET AL) 22. Dezember 2016 (2016-12-22) * das ganze Dokument *	1-15	
X	US 7 799 968 B2 (KIMBERLY CLARK CO) 21. September 2010 (2010-09-21) * das ganze Dokument *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. Januar 2025	Prüfer Trimarchi, Roberto
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 24 20 1549

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

28-01-2025

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1146809 B1	28-10-2009	AT E446706 T1	15-11-2009
		AU 1816200 A	29-05-2000
		CA 2349726 A1	18-05-2000
		CA 2600566 A1	18-05-2000
		DE 29924439 U1	03-04-2003
		EP 1146809 A2	24-10-2001
		EP 2374397 A2	12-10-2011
CA 2539620 A1	06-05-2005	WO 0027271 A2	18-05-2000
		CA 2539620 A1	06-05-2005
		US 2005079987 A1	14-04-2005
US 2016367103 A1	22-12-2016	WO 2005040328 A1	06-05-2005
		CN 106103077 A	09-11-2016
		EP 3082547 A1	26-10-2016
		ES 2674895 T3	04-07-2018
		JP 2018506415 A	08-03-2018
		KR 20160114033 A	04-10-2016
		KR 20170113530 A	12-10-2017
		TR 201808824 T4	23-07-2018
		TW 201635962 A	16-10-2016
		US 2016367103 A1	22-12-2016
US 7799968 B2	21-09-2010	WO 2016137708 A1	01-09-2016
		AR 037947 A1	22-12-2004
		AU 2002367026 A1	30-07-2003
		BR 0214791 A	14-11-2006
		CA 2469660 A1	24-07-2003
		EP 1463432 A1	06-10-2004
		KR 20040070202 A	06-08-2004
		MX PA04005230 A	11-10-2004
		TW I235050 B	01-07-2005
US 2003135181 A1	17-07-2003	US 2003135181 A1	17-07-2003
		WO 03059139 A1	24-07-2003

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4298649 A [0005]
- DE 102021122041 B3 [0007]
- DE 102022122316 A1 [0009]
- KR 102005016281 A [0010]
- US 20050148264 A1 [0011]