

(19)



(11)

EP 4 560 200 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2025 Patentblatt 2025/22

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24C 15/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24209587.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24C 15/006

(22) Anmeldetag: **29.10.2024**

(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

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Bertling, René**
33415 Verl (DE)
• **Markmann, Thomas**
33818 Leopoldshöhe (DE)

(30) Priorität: **23.11.2023 DE 102023132629**

(54) GAREINRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN

(57) Gareinrichtung (1) mit einem Gerätegrundkörper (2), wobei der Gerätegrundkörper (2) einen Garraum (3) mit einer Garraumöffnung (4) zum Befüllen des Garraums (3), eine Türeinrichtung (5) zum Verschließen der Garraumöffnung (4) und einen Luftauslassabschnitt (6) zum Auslassen von Luft und/oder Wrasen aus dem Gerätegrundkörper (2) umfasst. Dem Luftauslassabschnitt (6) ist eine Leiteinrichtung (7) zum Leiten von Luft und/oder Wrasen zugeordnet ist. Dabei umfasst die Leiteinrichtung (7) einen Leitabschnitt (8) umfasst, derart ausgebildet ist, dass ein Luftstrom aus einer im Wesent-

lichen horizontalen Strömungsrichtung (10) aus dem Luftauslassabschnitt (6) nach oben abgelenkt wird. Bei dem Verfahren zum Betreiben einer solchen Gareinrichtung ist ein Leitabschnitt (8) einer Leiteinrichtung (7) derart im Bereich des Luftauslassabschnitts (6) angeordnet, dass der aus dem Luftauslassabschnitt (6) austretende Luftstrom aus einer im Wesentlichen horizontalen Strömungsrichtung (9) nach oben abgelenkt wird, wodurch die aus dem geöffneten Garraum (3) austretende heiße Luft wenigstens teilweise nach oben abgelenkt wird.

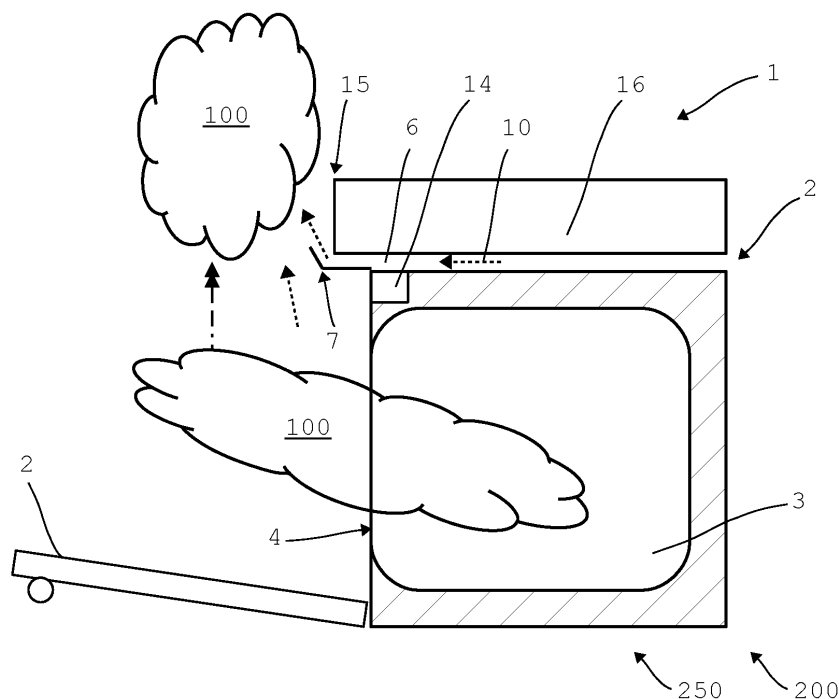


Fig. 2

EP 4 560 200 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gareinrichtung mit wenigstens einem Gerätegrundkörper, wobei der Gerätegrundkörper wenigstens einen Garraum mit wenigstens einer Garraumöffnung zum Befüllen des Garraums, wenigstens eine Türeinrichtung zum Verschließen der Garraumöffnung und wenigstens einen Luftauslassabschnitt zum Auslassen von Luft und/oder Wrasen aus dem Gerätegrundkörper umfasst. Dem Luftauslassabschnitt ist wenigstens wenn die Türeinrichtung geöffnet ist wenigstens eine Leiteinrichtung zum Leiten von Luft und/oder Wrasen zugeordnet. Die vorliegende Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Gargerätes.

[0002] Es ist eine Vielzahl von Gareinrichtungen bzw. Gargeräten bekannt geworden, welche einen Garraum zum Zubereiten von Lebensmitteln aufweisen. Dabei kann der Garraum bzw. ein darin aufgenommenes Lebensmittel mittels verschiedenster Heizarten erhitzt werden. Beispielsweise aus der Druckschrift DE 264 06 84 A1.

[0003] Während eines Garvorgangs wird die Luft in dem Garraum aufgeheizt, es verdampft Flüssigkeit aus dem Lebensmittel und/oder es wird sogar Feuchtigkeit und insbesondere Dampf dem Garprozess zugeführt. Das führt dazu, dass beim Öffnen der den Garraum verschließenden Tür die heiße Luft bzw. Dampf bzw. eine sogenannte Wrasenwolke schlagartig aus der Garraumöffnung in Richtung des die Tür öffnenden Benutzers hinausströmt. Aus den Druckschriften DE 127 43 05 B und DE 20 2023 102 841 U1 ist es bekannt die heiße Luft bzw. Dampf, also den Wrasen aus dem Garraum über Kanäle abzuführen.

[0004] Dies ist für einen Benutzer zumindest unangenehm. Je nach Situation kann die Wrasenwolke aber auch Schmerzen verursachen oder den Benutzer schlimmstenfalls auch verletzen. Eine Brille kann beschlagen oder ein Benutzer erschreckt sich und lässt beispielsweise Kochgeschirr fallen oder springt reflexartig zur Seite.

[0005] Um diese Situation zu verbessern, wird im Stand der Technik versucht, mit einem sogenannten Luftvorgang ein unkontrolliertes Entweichen von heißer Luft bzw. von Dampf bzw. von einer Wrasenwolke aus einem Garraum beim Öffnen der Garraumbür zu verhindern oder die Intensität möglichst abzuschwächen.

[0006] Dazu offenbaren unter anderem die Druckschriften WO 2022/238100 A1 und EP 3 450 857 A2 verlagerbare Leitelemente, welche beim Öffnen der Tür in einen oberhalb des Garraumes und oberhalb der Garraumöffnung austretenden Luftstrom hineinschwenken und diesen nach unten vor die Garraumöffnung umlenken. Dadurch entsteht der zuvor genannte Luftvorhang.

[0007] Nachteilig hierbei ist jedoch, dass die Wrasenwolke nicht immer zuverlässig abgehalten und/oder abgeschwächt wird. Da die heiße Luft bzw. der Wrasen bzw.

die Wrasenwolken den Luftvorgang in der Regel zumindest zeitverzögert durchstößt und dann oft nahezu unverändert auf den die Tür öffnenden Benutzer trifft.

[0008] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Gareinrichtung zur Verfügung.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Gareinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Verfahren zum Betreiben einer Gareinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 13. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen.

[0010] Die erfindungsgemäße Gareinrichtung umfasst wenigstens einen Gerätegrundkörper, wobei der Gerätegrundkörper wenigstens einen Garraum mit wenigstens einer Garraumöffnung zum Befüllen des Garraumes, wenigstens eine Türeinrichtung zum Verschließen der Garraumöffnung und wenigstens einen Luftauslassabschnitt zum Auslassen von Luft und/oder Wrasen aus dem Gerätegrundkörper umfasst. Dabei ist dem Luftauslassabschnitt wenigstens wenn die Türeinrichtung geöffnet ist wenigstens eine Leiteinrichtung zum Leiten von Luft und/oder Wrasen zugeordnet. Die Leiteinrichtung umfasst dabei wenigstens einen Leitabschnitt, welcher derart ausgebildet ist, dass ein Luftstrom aus einer im Wesentlichen horizontalen Strömungsrichtung aus dem Luftauslassabschnitt nach oben abgelenkt wird.

[0011] Der Luftauslassabschnitt ist insbesondere oberhalb des Garraumes bzw. oberhalb der Garraumöffnung angeordnet.

[0012] Der Luftstrom, welcher im Wesentlichen horizontal aus dem aus Luftauslassabschnitt ausgegeben wird, umfasst insbesondere Luft welche zur Gerätekühlung verwendet wurde und/oder auch Wrasen bzw. Dampf und/oder Luft aus dem Garraum, welche insbesondere mit kühlerer Luft vermischt nach vorne aus der Gareinrichtung ausgeblasen wird.

[0013] Die erfindungsgemäße Gareinrichtung bietet viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass durch die Umlenkung des Luftstroms nach oben eine Luftströmung vor dem Garraum bzw. vor der Garraumöffnung entsteht, die dazu führt, dass der aus der Garraumöffnung beim Öffnen der Garraumbür ausströmende Wrasen bzw. Dampf bzw. heiße Luft mit nach oben gezogen wird. So wird durch die Umlenkung des Luftstroms aus einer horizontalen Strömungsrichtung nach oben ein Luftstrom erzeugt, der ähnlich einem Kamineffekt bzw. einem Venturieffekt auch die aus dem Garraum beim Öffnen der Garraumbür austretende sogenannte Wrasenwolke mit nach oben zieht.

[0014] Ein erheblicher Vorteil dabei ist, dass die Wrasenwolke durch die Aufwärtsbewegung sehr kompakt gehalten wird, sodass diese sich nicht so weit ausbreiten kann und so ein Benutzer nicht so schnell von der Wrasenwolke erfasst wird. Die Wrasenwolke wird nämlich relativ kompakt bzw. flach nach oben abgelenkt, sodass ein vor dem Gargerät stehender Benutzer beim Öffnen der Garraumbür in der Regel nicht bzw. nicht mehr so

extrem von der austretenden Wrasenwolke erfasst wird.

[0015] Im Stand der Technik sind lediglich Luftschilder vor einer Garraumöffnung bekannt geworden, wobei ein solches Luftschild dadurch erzeugt wird, dass der Luftstrom von einem oberhalb des Garraumes vorgesehenen Luftauslasses nach unten vor die Garraumöffnung abgelenkt wird. Dadurch kann je nach Ausgestaltung auch ein gewisser Schutz erreicht werden. Jedoch wird die Wrasenwolke je nach Ausgestaltung in der Regel dennoch relativ weit aus dem Garraum ausströmen und je nach Ausgestaltung im schlimmsten Fall einen Benutzer dennoch mehr oder weniger stark treffen. Durch ein Luftschild vor dem Garraum wird der Austritt der Wolke in der Regel lediglich leicht verzögert.

[0016] Bevorzugt ist der Leitabschnitt unter einem Winkel zwischen 95 und 160° zur Horizontalen angeordnet, vorzugsweise unter einem Winkel zwischen 100° und 140° und besonders bevorzugt unter einem Winkel zwischen 110° und 120°. Dabei ist die gewinkelte Anordnung des Leitabschnitts insbesondere wenigstens dann vorgesehen, wenn die Garraumbür geöffnet ist bzw. geöffnet wird.

[0017] Besonders bevorzugt ist der Leitabschnitt im Wesentlichen linear und/oder kurvenförmig ausgebildet. Dabei ist insbesondere bevorzugt, dass der Leitabschnitt eine Art Rampe für den Luftstrom zur Verfügung stellt, wodurch eine Umlenkung des Luftstroms aus der Horizontalen nach oben erreicht wird. So kann zum Beispiel ein gerader Abschnitt verwendet werden, um die Umlenkung zu bewirken, wobei der gerade bzw. lineare Abschnitt natürlich unter einem Winkel zur Horizontalen nach oben stehen muss. Es ist jedoch auch möglich, einen kurvenförmigen Leitabschnitt zu wählen, wobei durch die Kurven auch ein Winkel zur Horizontalen beschrieben wird.

[0018] In zweckmäßigen Weiterbildungen umfasst die Leiteinrichtung wenigstens einen Befestigungsabschnitt, der insbesondere im Wesentlichen horizontal ausgerichtet ist, wobei der Leitabschnitt an dem Befestigungsabschnitt aufgenommen ist. Je nach Ausgestaltung kann der Leitabschnitt auch in den Befestigungsabschnitt integriert sein bzw. von diesem umfasst sein.

[0019] In vorteilhaften Ausgestaltungen sind der Leitabschnitt und der Befestigungsabschnitt einstückig gefertigt. Insbesondere kann ein Blech als Leiteinrichtung vorgesehen sein, wobei beispielsweise durch eine Kantung bzw. einen Biegevorgang der Leitabschnitt winkelig zu dem Befestigungsabschnitt angeordnet wird.

[0020] Bevorzugt wird der Leitabschnitt durch wenigstens ein Blech und/oder wenigstens einen Blechabschnitt bereitgestellt. So kann die Leiteinrichtung kostengünstig und einfach hergestellt werden.

[0021] Besonders bevorzugt ist der Leitabschnitt wenigstens abschnittsweise rohrförmig ausgebildet. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist insbesondere über einen wesentlichen Abschnitt der Breite der Garraumöffnung ein flaches rohrförmiges Bauteil als Leitabschnitt vorgesehen, sodass eine besonders gerichtete Umlen-

kung des Luftstroms erreicht wird.

[0022] Erfindungsgemäß ragt die Leiteinrichtung und insbesondere der Leitabschnitt wenigstens bei geöffneter Garraumbür bzw. Türeinrichtung wenigstens abschnittsweise über eine Gerätefront über. So kann erreicht werden, dass der horizontale Luftstrom effektiv nach oben umgeleitet wird.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Leiteinrichtung und insbesondere das der Leitabschnitt in einer Ruheposition positioniert nicht über die Gerätefront hinausragt, wenn die Türeinrichtung in einer Schließstellung ist. Hierdurch ist es möglich, die Leiteinrichtung, insbesondere den Leitabschnitt vor Beschädigungen bei der Nichtbenutzung des Gargerätes zu schützen.

[0024] In zweckmäßigen Ausgestaltungen ist die Leiteinrichtung insbesondere horizontal beweglich und/oder in dem Leitabschnitt (8) beweglich wenigstens abschnittsweise verfahrbar ausgebildet. Dabei ist insbesondere wenigstens der Leitabschnitt verfahrbar ausgebildet, sodass die Leiteinrichtung bzw. wenigstens der Leitabschnitt bei geschlossener Garraumbür vorzugsweise nicht über die Gerätefront hinaussteht.

[0025] In zweckmäßigen Ausgestaltungen ist die Leiteinrichtung insbesondere horizontal beweglich und/oder in dem Leitabschnitt (8) beweglich wenigstens abschnittsweise klappbar ausgebildet. Dabei ist insbesondere wenigstens der Leitabschnitt klappbar vorzugsweise an dem Befestigungsabschnitt der Leiteinrichtung angeordnet. So ist es insbesondere möglich, dass zum Beispiel beim Schließen der Garraumbür der Leitabschnitt eingeklappt wird, sodass dieser insbesondere bei geschlossener Tür nicht über die Gerätefront hinaussteht.

[0026] Ein Aspekt ist es, dass die Luftauslassöffnung eingerichtet und ausgeführt ist, dass in der Schließstellung der Türeinrichtung ein Austritt eines Luftstroms (Luft und/oder Wrasen) aus dem Luftauslassabschnitt in die Umgebung vor der Gerätefront möglich ist.

[0027] In vorteilhaften Weiterbildungen ist wenigstens ein Kopplungsmechanismus zum synchronisierten Ausfahren bzw. Einfahren und/oder ausklappen bzw. Einklappen von Leiteinrichtung bzw. Leitabschnitt und Türeinrichtung vorgesehen. So ist es möglich und bevorzugt, dass die Leiteinrichtung und insbesondere der Leitabschnitt synchronisiert zum Öffnen der Tür ausgefahren wird, um den Luftstrom aus der Horizontalen nach oben umzulenken. Wenn die Tür geschlossen wird, kann die Leiteinrichtung dann wieder in einer Ruheposition verfahren werden, sodass diese wenigstens bei geschlossener Garraumbür nicht über die Gerätefront hinausragt.

[0028] Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich zum Betreiben einer Gareinrichtung, wie sie zuvor beschrieben wurde. Dabei ist wenigstens bei geöffneter Türeinrichtung geöffneter wenigstens eine Leiteinrichtung derart im Bereich des Luftauslassabschnitts angeordnet, dass der aus dem Luftauslassabschnitt austretende Luftstrom aus einer im Wesentlichen horizontalen Strömungsrichtung nach oben abgelenkt wird, wodurch

die aus dem geöffneten Garraum austretende heiße Luft wenigstens teilweise nach oben abgelenkt wird.

[0029] Die aus dem Garraum austretende Luft kann insbesondere Wrasen und/oder Dampf beinhalten.

[0030] Nach oben heißt insbesondere außerhalb des Garraumes nach oben, wozu die Leiteinrichtung bzw. wenigstens der Leitabschnitt vorzugsweise wenigstens abschnittsweise über die Gerätefront hinausragt, wenigstens wenn die Garraumtür geöffnet ist.

[0031] Dadurch entsteht ein aufwärtsgerichteter Luftstrom ähnlich dem Kamin- bzw. Venturieffekt, wodurch auch der aus der Garraumöffnung austretende Wrasen bzw. eine Wrasenwolke mit nach oben gezogen wird, wodurch diese besonders kompakt und in einer Ebene nah an der Gerätefront gehalten wird, sodass ein Benutzer nicht so schnell und vorzugsweise nicht frontal und insbesondere nicht von einer aus dem Garraum austretenden Wrasenwolke erfasst wird.

[0032] Bevorzugt ist die Leiteinrichtung wenigstens abschnittsweise verlagerbar und/oder klappbar vorgesehen und wenigstens der Leitabschnitt wird bei geöffneter Türeinrichtung so verfahren, dass ein nach oben gerichteter Luftstrom erreichbar ist.

[0033] Insbesondere beim Schließen der Türeinrichtung wird die Leiteinrichtung und insbesondere der Leitabschnitt wieder eingefahren bzw. eingeklappt. Um dies zu erreichen, ist vorzugsweise ein Kopplungsmechanismus zum synchronisierten Einfahren bzw. Ausfahren oder/oder Einklappen bzw. Ausklappen vorgesehen.

[0034] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen, welche im Folgenden mit Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert werden.

[0035] In den Figuren zeigen:

Figur 1 eine rein schematische Darstellung einer Gareinrichtung mit einer Leiteinrichtung gemäß des Standes der Technik in einer Ansicht von der Seite;

Figur 2 eine rein schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Gareinrichtung mit einer Leiteinrichtung mit geöffneter Türeinrichtung in einer teilgeschnittenen Ansicht von der Seite;

Figur 3 eine Vergrößerung des Luftauslassabschnitts gemäß Figur 2; und

Figur 4 eine rein schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Gareinrichtung mit einer Leiteinrichtung mit geschlossener Türeinrichtung in einer teilgeschnittenen Ansicht von der Seite.

[0036] In Figur 1 ist rein schematisch eine Gareinrichtung 1 gemäß des Standes der Technik in einer Seitenansicht abgebildet. Diese Gareinrichtung 1 umfasst ei-

nen Gerätegrundkörper 2, welcher einen Garraum 3 zum Zubereiten von Lebensmitteln umfasst. Dieser Garraum 3 kann über eine Garraumöffnung 4 mit Lebensmitteln befüllt werden, wobei die Garraumöffnung 4 mit einer Türeinrichtung 5 verschlossen werden kann.

[0037] Wird während oder nach einem Garvorgang die Türeinrichtung 5 geöffnet, entweicht unmittelbar und teils hochdynamisch die im Garraum 3 befindliche heiße Luft als sogenannte Wrasenwolke aus dem Garraum 3 durch die Garraumöffnung 4 und trifft dann in der Regel auch den Benutzer, welcher die Türeinrichtung 5 geöffnet hat. Dies kann unangenehm sein und/oder sogar im schlimmsten Fall zu Verletzungen führen. Weiterhin ist durch die Wrasenwolke 100 auch regelmäßig das Beschlagen einer Brille möglich.

[0038] Um dies zu vermeiden bzw. abzuschwächen sind im Stand der Technik eine Vielzahl von Lösungsvorschlägen bekannt geworden, welche z. B. über einen sogenannten Luftvorhang vor der Garraumöffnung 4 ein spontanes Austreten der Wrasenwolke 100 vermeiden bzw. abschwächen sollen. Dazu sind beispielsweise Leiteinrichtungen 7 vorgesehen, welche in dieser Ausführungsform einen Luftstrom aus einem Luftauslassabschnitt 6 oberhalb des Garraumes 3 nach unten vor die Garraumöffnung 4 ableiten. Ein solcher Luftvorhang soll wie zuvor schon beschrieben das spontane und schlagartig Austreten von Wrasenwolken 100 vermeiden oder wenigstens abschwächen. In der Praxis hat sich jedoch gezeigt, dass die Wrasenwolke 100 dennoch oft den Benutzer in einer ähnlichen Intensität trifft, manchmal jedoch etwas zeitverzögert.

[0039] In Figur 2 ist eine erfindungsgemäße Gareinrichtung 100 dargestellt, welche hier als Gargerät ein 200 bzw. als Backofen 250 ausgebildet ist.

[0040] Auch das hier gezeigte Gargerät 200 umfasst einen Gerätegrundkörper 2 mit einem darin ausgebildeten Garraum 3, wobei auch hier der Garraum 3 über eine Garraumöffnung 4 mit Lebensmitteln zum Garen befüllt werden kann. Auch hier ist eine klappbare Türeinrichtung 5 vorgesehen, mittels welcher die Garraumöffnung 4 zum Befüllen freigegeben und nach dem Befüllen wieder geschlossen werden kann.

[0041] Oberhalb der Garraumöffnung 4 ist ein Luftauslassabschnitt 6 vorgesehen, über welchen ein Luftstrom aus dem Gerätegrundkörper 2 abgeführt bzw. ausgelassen werden kann. Dieser Luftstrom kann dabei beispielsweise Luft zur Kühlung der Elektronikeinheit 16 oder auch Luft bzw. Wrasen aus dem Garraum 3 beinhalten.

[0042] Anders als in dem Stand der Technik ist in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Gargerätes 200 bzw. einer erfindungsgemäßen Gareinrichtung 1 eine Leiteinrichtung 7 vorgesehen, welche einen Leitabschnitt 8 aufweist, welcher derart ausgebildet ist, dass der Luftstrom bzw. aus der horizontalen Strömungsrichtung 10 aus dem Luftauslassabschnitt 6 nach oben abgelenkt wird.

[0043] Durch das Ablenken des Luftstroms nach oben

und nicht nach unten wird vor dem Garraum 3 bzw. vor der Garraumöffnung 4 eine Aufwärtsströmung erzeugt, welche ähnlich zu einem Kamineffekt bzw. Venturieffekt beim Öffnen der Türeinrichtung 4 die austretende Wrasenwolke 100 mit nach oben zieht.

[0044] Damit ein Luftstrom nach oben gerichtet besonders gut das Gargerät 100 bzw. die Gareinrichtung 1 verlassen kann, wird in dem gezeigten Ausführungsbeispiel die Leiteinrichtung 7 bzw. Leitabschnitt 8 wenigstens wenn die Tür geöffnet ist so angeordnet, dass der Leitabschnitt 8 über die Gerätefront 15 hinausragt.

[0045] Dadurch, dass der nach oben abgelenkte Luftstrom aus den Luftauslassabschnitt 6 die Wrasenwolke 100 mit nach oben zieht, wird diese sehr kompakt und schmal bzw. flach vor der Gerätefront nach gehalten, sodass ein Benutzer beim Öffnen der Türeinrichtung 5 wesentlich seltener bzw. unkritischer von dieser Wrasenwolke 100 getroffen werden kann.

[0046] Zum Befestigen der Leiteinrichtung 7 im Bereich des Luftauslassabschnitts 6 bzw. oberhalb der Garraumöffnung 4 ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel der Leiteinrichtung 7 ein Befestigungsabschnitt 9 zugeordnet bzw. von dieser umfasst, mit welchem die Leiteinrichtung 7 an dem Gerätegrundkörper 2 aufgenommen ist.

[0047] Damit die Leiteinrichtungen 7 bzw. wenigstens der Leitabschnitt 8 bei geschlossener Türeinrichtung 5 nicht über die Gerätefront 15 hinaussteht, ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die Leiteinrichtung 7 bzw. Leitabschnitt 8 klappbar und verfahrbar vorgesehen ist. Je nach Ausgestaltung kann auch eine nur klappbare oder nur verfahrbare Ausführung vorgesehen sein. Damit das Ein- und Ausfahren bzw. Ein- und Ausklappen der Leiteinrichtung 7 bzw. des Leitabschnitt 8 mit dem Öffnen bzw. Schließen der Türeinrichtung 5 synchronisiert ist, ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel ein Kopplungsmechanismus 14 vorgesehen, welcher die Leiteinrichtungen 7 beim Öffnen bzw. beim Schließen der Türeinrichtung in die entsprechende Position verlagert.

[0048] In Figur 3 ist eine Vergrößerung des Bereichs der Leiteinrichtung 7 gemäß dem Ausführungsbeispiel aus Figur 2 in einer vergrößerten Ansicht dargestellt.

[0049] Auch hier ist zu erkennen, dass die Leiteinrichtung 7 einen Leitabschnitt 8 und einen Befestigungsabschnitt 9 umfasst. Dabei sind in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel der Leitabschnitt 8 und der Befestigungsabschnitt 9 einteilig gefertigt, wobei der Befestigungsabschnitt 9 im Wesentlichen horizontal ausgebildet ist und der Leitabschnitt 8 unter einem Winkel 11 zur Horizontalen abgewinkelt nach oben ausgerichtet ist. Dabei beträgt der Winkel 11 in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel in etwa 120°, sodass der Luftstrom aus einer horizontalen Strömungsrichtung in dem Luftauslassabschnitt 6 nach oben abgelenkt werden kann, sobald er das Gargerät 200 bzw. die Gareinrichtung 1 verlassen hat. Es können auch andere Winkel vorteilhaft vorgesehen werden.

[0050] Die Leiteinrichtung 7 ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel aus einem Blech 12 gefertigt, wobei der Leitabschnitt 8 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel durch einen Blechabschnitt 13 bereitgestellt wird.

[0051] In Figur 4 ist das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 erneut in einer teilgeschnittenen Ansicht von der Seite dargestellt. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel bzw. Zustand ist die Türeinrichtung 5 geschlossen bzw. verschließt die Garraumöffnung 4. Damit die Leiteinrichtung 7 bzw. der Leitabschnitt 8 bei geschlossener Türeinrichtung 5 nicht über die Gerätefront 15 hinausragt, ist wie zuvor schon beschrieben die Leiteinrichtungen 7 in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel klappbar und verfahrbar ausgebildet. Dabei ist die Leiteinrichtung 7 in der hier gezeigten Ansicht in der eingefahrenen bzw. eingeklappten Position bzw. Stellung dargestellt. Eine synchronisierte Bewegung von Leiteinrichtung 7 und Türeinrichtung 5 wird wie zuvor schon beschrieben durch einen geeigneten Kopplungsmechanismus 14 erreicht.

Bezugszeichenliste

[0052]

25	1	Gareinrichtung
	2	Gerätegrundkörper
	3	Garraum
	4	Garraumöffnung
	5	Türeinrichtung
30	6	Luftauslassabschnitt
	7	Leiteinrichtung
	8	Leitabschnitt
	9	Befestigungsabschnitt
	10	Strömungsrichtung
35	11	Winkel
	12	Blech
	13	Blechabschnitt
	14	Kopplungsmechanismus
	15	Gerätefront
40	16	Elektronikeinheit
	100	Wrasen/Dampf/Wrasenwolke
	200	Gargerät
	250	Backofen

45 Patentansprüche

1. Gareinrichtung (1) mit wenigstens einem Gerätegrundkörper (2), wobei der Gerätegrundkörper (2) umfasst

50 eine Gerätefront (15),
 wenigstens einen Garraum (3) mit wenigstens einer Garraumöffnung (4) zum Befüllen des Garraums (3), wobei die Garraumöffnung (4) der Gerätefront (15) des Gerätegrundkörpers (2) zugewandt ist,
 55 wenigstens einen Luftauslassabschnitt (6) zum Auslassen von Luft und/oder Wrasen aus dem

- Gerätegrundkörper (2),
wenigstens eine Türeinrichtung (5), welche zwischen einer Schließstellung und zumindest einer Offenstellung beweglich ist, wobei die Türeinrichtung (5) in der Schließstellung die Garraumöffnung (4) verschließt und in der wenigstens einen Offenstellung die Garraumöffnung (4) zum Befüllen des Garraumes (3) freigibt, wobei der Luftauslassabschnitt (6) eine Luftauslassöffnung umfasst, welche oberhalb der Türeinrichtung (5) angeordnet und der Gerätefront (15) des Gerätegrundkörpers (2) zugewandt ist, wobei dem Luftauslassabschnitt (6) wenigstens eine Leiteinrichtung (7) zum Leiten von Luft und/oder Wrasen zugeordnet ist, wobei die Leiteinrichtung (7) wenigstens einen Leitabschnitt (8) umfasst, welcher derart ausgebildet ist, dass ein Luftstrom (Luft und/oder Wrasen) aus einer horizontalen Strömungsrichtung (10) in dem Luftauslassabschnitt (6) nach oben, insbesondere von der Garraumöffnung (4) weg, abgelenkt wird,
dadurch gekennzeichnet, dass die Leiteinrichtung (7) und insbesondere das der Leitabschnitt (8) in einer Arbeitsposition positioniert wenigstens abschnittsweise über eine Gerätefront (15) hinausragt, wenigstens wenn die Türeinrichtung (5) in einer Offenstellung ist.
2. Gareinrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitabschnitt (8) unter einem Winkel (11) zwischen 95° und 160° zur Horizontalen angeordnet ist, vorzugsweise zwischen 100° und 140°, besonders bevorzugt zwischen 110° und 120°.
 3. Gareinrichtung (1) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitabschnitt (8) linear und/oder kurvenförmig ausgebildet ist.
 4. Gareinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiteinrichtung (7) wenigstens einen Befestigungsabschnitt (9) umfasst, der insbesondere im Wesentlichen horizontal ausgerichtet ist, wobei der Leitabschnitt (8) an dem Befestigungsabschnitt (9) aufgenommen ist.
 5. Gareinrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitabschnitt (8) und der Befestigungsabschnitt (9) einstückig gefertigt sind.
 6. Gareinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitabschnitt (8) durch wenigstens ein Blech (12) und/oder wenigstens einen Blechabschnitt (13) bereitgestellt wird.
 7. Gareinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitabschnitt (8) wenigstens abschnittsweise rohrförmig ausgebildet ist.
 8. Gareinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiteinrichtung (7) und insbesondere das der Leitabschnitt (8) in einer Ruheposition positioniert nicht über die Gerätefront hinausragt, wenn die Türeinrichtung (5) in einer Schließstellung ist.
 9. Gareinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftauslassöffnung eingerichtet und ausgeführt ist, dass in der Schließstellung der Türeinrichtung (5) ein Austritt eines Luftstroms (Luft und/oder Wrasen) aus dem Luftauslassabschnitt (6) in die Umgebung vor der Gerätefront (15) möglich ist.
 10. Gareinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiteinrichtung (7) wenigstens abschnittsweise verfahrbar, insbesondere horizontal beweglich und/oder in dem Leitabschnitt (8) beweglich, ausgebildet ist.
 11. Gareinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiteinrichtung (7) wenigstens abschnittsweise klappbar, insbesondere um eine horizontal orientierte Achse beweglich und/oder in dem Leitabschnitt (8) beweglich ausgebildet ist.
 12. Gareinrichtung (1) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Kopplungsmechanismus (14) zum synchronisierten Ausfahren/Einfahren und/oder Ausklappen/Einklappen von Leiteinrichtung (7) und Türeinrichtung (5) vorgesehen ist.
 13. Verfahren zum Betreiben einer Gareinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens wenn die Türeinrichtung (5) geöffnet ist wenigstens ein Leitabschnitt (8) wenigstens einer Leiteinrichtung (7) derart im Bereich des Luftauslassabschnitts (6) angeordnet ist, dass der aus dem Luftauslassabschnitt (6) austretende Luftstrom (Luft und/oder Wrasen) aus einer horizontalen Strömungsrichtung (9) nach oben abgelenkt wird, wodurch die aus dem geöffneten Garraum (3) austretende heiße Luft (Luft/Wrasen/Dampf) wenigstens teilweise nach oben abgelenkt wird.
 14. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch,

dadurch gekennzeichnet, dass die Leiteinrichtung (7) wenigstens abschnittsweise verlagerbar und/oder klappbar ist und dass das wenigstens der Leitabschnitt (8) beim Öffnen der Türeinrichtung (5) verfahren und/oder geklappt wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

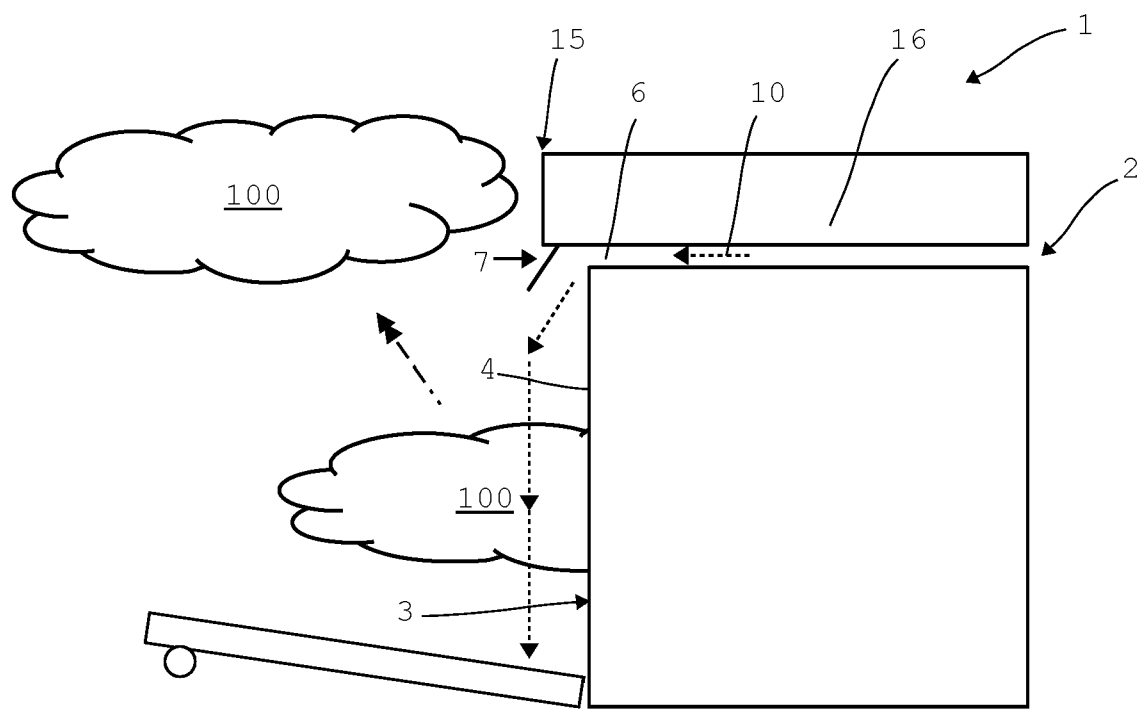


Fig. 1

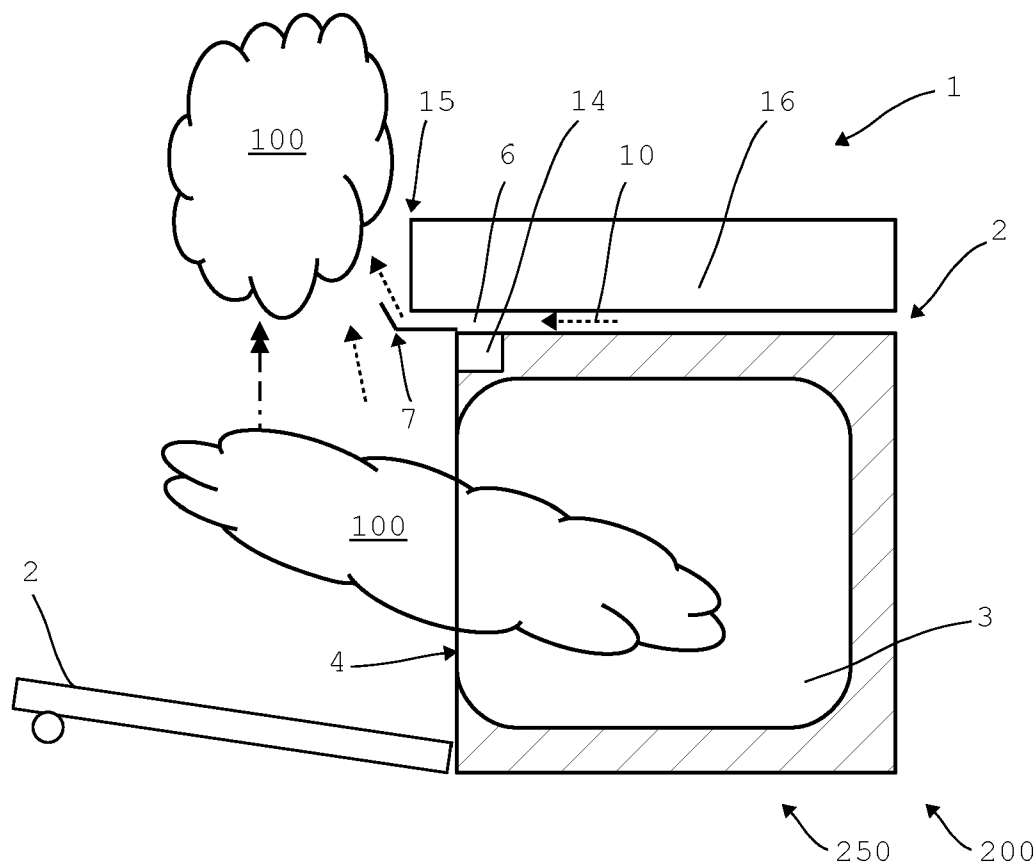


Fig. 2

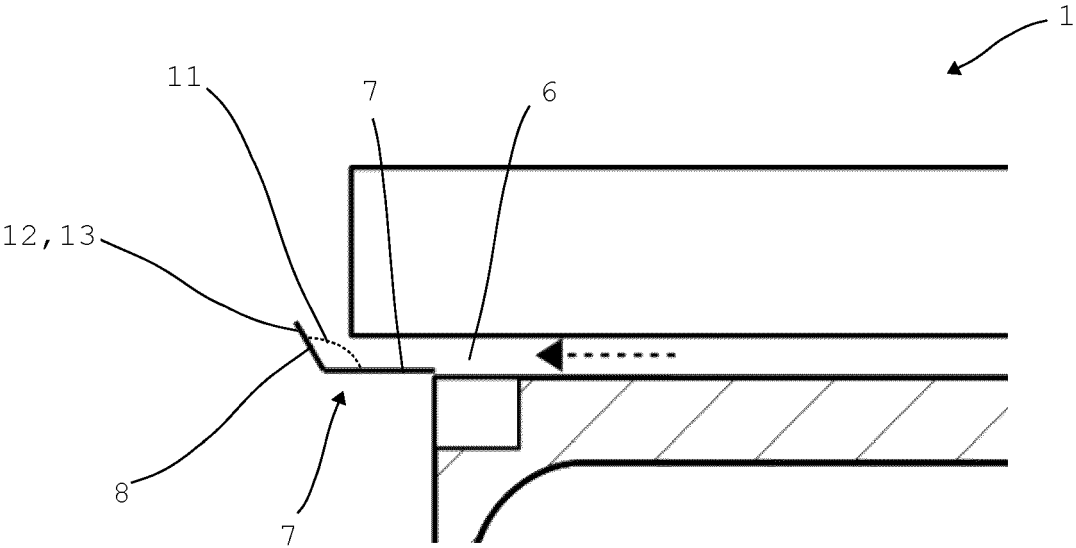


Fig. 3

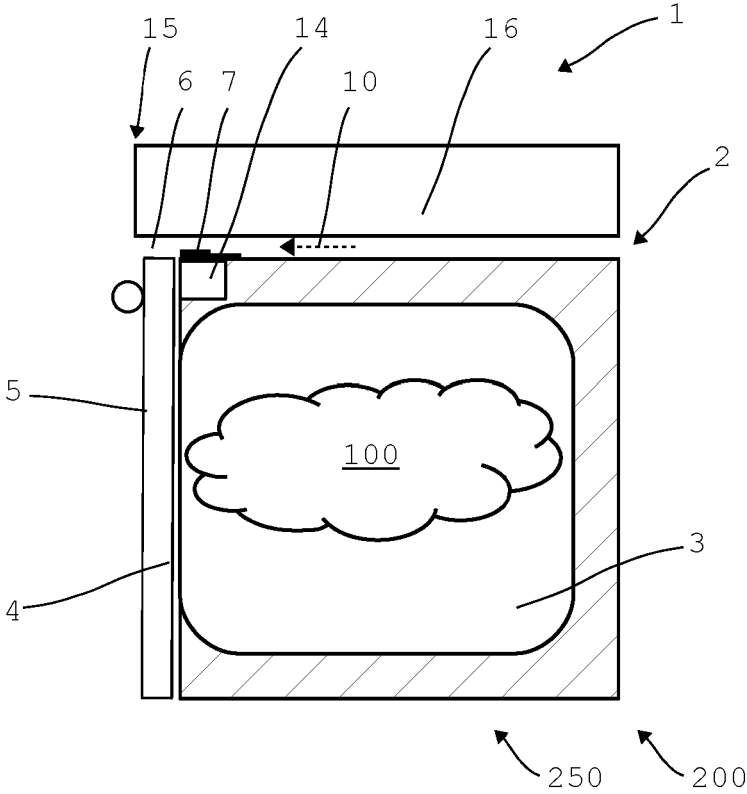


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 20 9587

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 003 764 B1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 7. Oktober 1981 (1981-10-07)	1-7,9,13	INV. F24C15/00
Y	* Spalte 4, Zeilen 40-48; Abbildung 1 *	12	
X	DE 12 74 305 B (ELECTROLUX AB) 1. August 1968 (1968-08-01)	1-3, 6-10,13, 14	
X	US 2008/105251 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 8. Mai 2008 (2008-05-08) * Absatz [0021]; Abbildung 3a *	1-8,11, 13	
X	JP 2002 162041 A (SANYO ELECTRIC CO) 7. Juni 2002 (2002-06-07)	1-6,9,13	
Y	* Abbildungen 2,4 *	12	
X	DE 88 03 806 U1 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 5. Mai 1988 (1988-05-05) * Abbildung 1 *	1,3,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 21 09 269 A1 (SCHOLTES ETS EUGEN) 2. September 1971 (1971-09-02) * Abbildung 6 *	1,3	F24C A47J H05B
X	DE 102 19 348 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 20. November 2003 (2003-11-20) * Abbildung 6 *	1-3,8,9, 11,13	
Y	KR 2006 0109157 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 19. Oktober 2006 (2006-10-19) * Abbildungen 4,5 *	12	
A	EP 0 752 561 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 8. Januar 1997 (1997-01-08) * Abbildungen 1-3 *	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. April 2025	Prüfer Verdoodt, Luk
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 24 20 9587

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.

07-04-2025

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0003764 B1	07-10-1981	AT 363408 B	10-08-1981
		DK 39779 A	15-08-1979
		EP 0003764 A1	05-09-1979
		ES 477478 A1	16-06-1980
		FI 790399 A	15-08-1979
		GR 72818 B	06-12-1983
		HU 177957 B	28-02-1982
		NO 147282 B	29-11-1982
		PL 212965 A1	24-09-1979
		YU 31879 A	21-01-1983
DE 1274305 B	01-08-1968	KEINE	
US 2008105251 A1	08-05-2008	CN 1712779 A	28-12-2005
		JP 2006010122 A	12-01-2006
		US 2006003686 A1	05-01-2006
		US 2008105251 A1	08-05-2008
JP 2002162041 A	07-06-2002	KEINE	
DE 8803806 U1	05-05-1988	KEINE	
DE 2109269 A1	02-09-1971	AT 303652 B	11-12-1972
		BE 763568 A	16-07-1971
		BE 764797 A	16-08-1971
		CH 518750 A	15-02-1972
		CH 524108 A	15-06-1972
		DE 2109262 A1	07-09-1972
		DE 2109269 A1	02-09-1971
		FR 2080184 A5	12-11-1971
		FR 2127426 A5	13-10-1972
		GB 1334757 A	24-10-1973
		GB 1344138 A	16-01-1974
		NL 7102571 A	30-08-1971
		NL 7102866 A	06-09-1972
DE 10219348 A1	20-11-2003	KEINE	
KR 20060109157 A	19-10-2006	KEINE	
EP 0752561 A1	08-01-1997	DE 19524369 A1	09-01-1997
		EP 0752561 A1	08-01-1997
		ES 2144174 T3	01-06-2000

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

- DE 2640684 A1 [0002]
- DE 1274305 B [0003]
- DE 202023102841 U1 [0003]
- WO 2022238100 A1 [0006]
- EP 3450857 A2 [0006]