

Einspruch gegen das Europäische Patent Nr. EP3831740B1

Hiermit lege ich, Molly Dorsett Pauley, Zugelassene Vertreterin vor dem EPA, Todiet Kwiscus LLC, Upper Coxley, Wells BA5 1QS, Großbritannien, names und in Auftrag meiner Mandantin Paddle Science Laboratories, 481 8th Avenue, New York 10001-1809, USA

EINSPRUCH

gegen das Europäische Patent EP3831740B1, Anmeldenummer 20453334.5 (im Folgenden: A1) der Inhaberin Mute&Mancer Corp, Winterstraße 23, 1984 Rioneuro, Litauen, ein. Tag des Hinweises auf die Veröffentlichung im Patentblatt war der 14. Juni 2023. Die Einspruchsgebühr wurde über die Online-Dienste des EPA entrichtet.

Unterschrift Vertreterin Pauley

I. Anträge

Es wird beantragt, A1 mit Wirkung für alle benannten Vertragsstaaten des EPÜ in vollem Umfang zu widerrufen (Teil 1: Ansprüche 1 bis 3).

Der Einspruch ist gestützt auf Art. 100 a) EPÜ, da der Gegenstand von A1 nach Art. 54 EPÜ und Art. 56 EPÜ nicht patentierbar ist. Ferner ist der Einspruch gestützt auf Art. 100 c) EPÜ, da der Gegenstand von A1 ebenso nach Art. 123(2) EPÜ nicht patentierbar ist.

II. Zeitrang der Ansprüche

A1 nimmt die Prioritäten der beiden nationalen Patentanmeldungen NO20200113 und NO20200355 in Anspruch, eingereicht am 14.03.2020 bzw. am 25.05.2020.

Anspruch 1 (Cl.1) wurde während des Prüfungsverfahrens geändert. Der ursprünglich eingereichte Cl.1 ist auch in den Prioritätsunterlagen enthalten. Die Merkmale des ursprünglich eingereichten Cl. 1 wurden jedoch wortgleich bereits in Anlage 2 (A2), einer Europäischen Patentanmeldung, die wirksam die Priorität der noch früheren EP Anmeldung vom 18.01.2019 in Anspruch nimmt, offenbart. Daher sind für den Gegenstand des ursprünglichen Cl. 1 die Prioritätsunterlagen NO20200113 und NO20200355 nicht die erste Anmeldung desselben Anmelders. Der ursprüngliche Cl. 1 hat den Anmeldetag der A1 als wirksames Datum, 25.07.2020.

Das während des Prüfungsverfahrens hinzugefügte Merkmal zu Cl. 1 war ursprünglich nicht offenbart und hat somit gar kein wirksames Datum, siehe unten.

Als mögliche Rückfallpositionen des Cl. 1 werden ferner folgende zwei Varianten des während des Prüfungsverfahrens hinzugefügten Merkmals diskutiert:

i) wobei das magnetische Material amorphes CoFeNi in einem Anteil von 10 - 20 % und nanokristallines FeCuSiB in einem Anteil von 30 - 40 % des Gewichts des magnetischen Materials umfasst.

ii) wobei das magnetische Material amorphes CoFeNi in einem Anteil von 20 - 30 % und nanokristallines FeCuSiB in einem Anteil von 20 - 30 % des Gewichts des magnetischen Materials umfasst, identisch zu Anspruch 2 (Cl.2)

Variante i) ist in den Prioritätsunterlagen offenbart und nicht in der A2 bzw. deren Prioritätsunterlage, sodass diese Variante als effektives Datum das erste wirksame Prioritätsdatum genießt, d.h. den 14.03.2020.

Variante ii), wesensgleich zu Cl. 2, ist zwar in Anspruch 2 der Prioritätsunterlagen offenbart, allerdings auch in A2 und dessen Prioritätsunterlage. Daher sind die Prioritätsunterlagen NO20200113 und NO20200355 für Variante ii) und Cl. 2 jeweils nicht die erste Anmeldung desselben Anmelders. Das wirksame Datum für Variante ii) und Cl. 2 ist damit der AT von A1, d.h. der 25.07.2020.

Anspruch 3 ist nicht in den Prioritätsunterlagen der A1 offenbart und hat somit als wirksames Datum ebenfalls den AT von A1, mithin den 25.07.2020.

III. Angeführte Beweismittel

Es wird Bezug genommen auf die Anlagen A2 bis A5 (auf Deutsch).

A2 ist eine Europäische Patentanmeldung vom selben Anmelder wie A1, die wirksam (d.h. innerhalb des Prioritätsjahrs) die Priorität der früheren EP Anmeldung EP 19732000.1 in Anspruch genommen hat. Diesbezüglich ist festzustellen, dass der "Inhalt" der A2 weder irgendwelche Prioritätsunterlagen (durch solche Unterlagen soll lediglich bestimmt werden, inwieweit der Prioritätstag für die Offenbarung der europäischen Patentanmeldung wirksam ist (siehe RiLi F-VI, 1.2)) noch – in Anbetracht des Art. 85 EPÜ – die Zusammenfassung (siehe RiLi F-II, 2) einschließt. A2 hat als wirksames Datum den 18.01.2019, der vor jeglicher Prioritätsunterlagen von A1 liegt. A2 wurde jedoch erst nach dem AT von A1 veröffentlicht, nämlich am 29.7.2020. Damit ist A2 SdT nach Art. 54(3) EPÜ für alle Ansprüche von A1.

Die Prioritätsunterlage der A2 selbst, die eine EP Anmeldung ist und den gleichen Inhalt wie die A2 offenbart, jedoch bereits am 23.07.2020 veröffentlicht wurde, bildet damit SdT nach Art. 54(2) für alle Ansprüche von A1, die als wirksames Datum deren AT haben, also für Cl. 1 wie ursprünglich eingereicht, Cl. 2 und Cl. 3. Die Veröffentlichungsnummer der Prioritätsunterlage der A2 ist die EP3383351A1. Eine Abschrift der EP3383351A1 dürfte dem EPA vorliegen. Allenfalls wird eine Kopie der EP3383351A1 nachgereicht.

A3 ist US- Patentliteratur mit Veröffentlichung am 1.12.2019, d.h. vor den wirksamen Daten aller Ansprüche der A1, und bildet somit SdT nach Art. 54(2) EPÜ.

A4 ist eine EP-Anmeldung mit Prioritätsdatum vom 15.01.2019, also auch vor jeglicher Prioritätsunterlage von A1. A4 wurde am 22.07.2020 veröffentlicht, also vor dem AT von A1. Damit ist A4 SdT nach Art. 54(2) für Cl. 1 wie ursprünglich eingereicht, Cl. 2 und Cl. 3 und SdT nach Art. 54(3) für Cl.1 in der Variante i).

A5 ist ein schriftlicher Beitrag zu einem Werbesprospekt, der am 13.12.2019 verteilt worden ist und damit SdT nach Art. 54(2) für alle Ansprüche der A1 bildet.

Ein Dokument, das SdT nach Art. 54(3) bildet, kann jedoch für Definitionen allgemein bekannter Begriffe herangezogen werden.

IV. Substantiierung

A Anspruch 1 (Cl. 1)

1. Cl. 1 wie erteilt

Cl. 1 wie erteilt betrifft eine Ladeplatte umfassend:

eine erste Spule (131) und eine zweite Spule (132), beide für resonantes kabelloses Laden, wobei die erste Spule und die zweite Spule nebeneinander angeordnet sind, sowie

eine erste Schicht (135) aus einem magnetischen Material,

wobei die erste Spule und die zweite Spule auf einer ersten Oberfläche der ersten Schicht platziert worden sind und die erste Schicht so behandelt worden ist, dass die erste Spule und die zweite Spule in die erste Schicht eingesunken sind,

wobei das magnetische Material amorphes CoFeNi in einem Anteil von 10 - 30 % und nanokristallines FeCuSiB in einem Anteil von 20 - 40 % des Gewichts des magnetischen Materials umfasst.

Im Prüfungsverfahren wurde das letzte Merkmal hinzugefügt, also:

wobei das magnetische Material amorphes CoFeNi in einem Anteil von 10 - 30 % und nanokristallines FeCuSiB in einem Anteil von 20 - 40 % des Gewichts des magnetischen Materials umfasst.

In den ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen, soweit im Teil 1 vorliegend, ist in Abs. 12 und 13 eine Verbindung aufweisend nanokristallinem FeCuSiB mit einem Anteil von 30-40% des Gewichts des Materials, wobei das Material ein magnetisches Material, wie in Abs. 11 definiert, sein muss, in Kombination mit der Verwendung von amorphem CoFeNi mit mind. 10% und max. 20% des Gewichts des (magnetischen) Materials.

Im folgenden Abs. 14 ist eine alternative Verbindung offenbart, die amorphes CoFeNi mit 20-30 % des Gewichts des Materials und nanokristallines FeCuSiB mit einem Anteil von 20-30% des Gewichts des Materials enthält.

Nirgendwo in den ANmeldeunterlage sind dagegen die Bereiche 10-30% für amorphes CoFeNi und 20-40% für nanokristallines FeCuSiB, mithin die Kombination der beiden alternativen Ausführungsformen aus den Abs. 12-14, offenbart.

Daher ist das während des Prüfungsverfahrens hinzugefügte Merkmal unzulässig erweitert, und verstößt damit gegen Art. 123(2) EPÜ.

Daher ist der erteilte Cl. 1 nicht patentfähig.

2. Rückzugsposition des Cl. 1 nach Variante i)

Sollte die Inhaberin in Betracht ziehen, das Merkmal des erteilten Anspruchs 1 gemäß Variante i) zu beschränken, wird zusätzlich folgendes entgegengehalten:

A2 offenbart in den Worten des Cl.1 in Variante i):

Eine Ladeplatte umfassend (A2: Titel und Abs. 2):

eine erste Spule (A2: 131) und eine zweite Spule (A2: 132), beide für resonantes kabelloses Laden (A2: Abs. 2), wobei die erste Spule und die zweite Spule nebeneinander angeordnet sind (A2: Abs. 2), sowie

eine erste Schicht (A2: 135) aus einem magnetischen Material (A2: Abs. 3), wobei die erste Spule und die zweite Spule auf einer ersten Oberfläche der ersten Schicht platziert worden sind und die erste Schicht so behandelt worden ist, dass die erste Spule und die zweite Spule in die erste Schicht eingesunken sind (wortgleich zu A2: Abs. 3), wobei das magnetische Material amorphes CoFeNi in einem Anteil von 20 - 30 % und nanokristallines FeCuSiB in einem Anteil von 20 - 30 % des Gewichts des magnetischen Materials umfasst (Vorzugsform der A2: Abs. 4).

Damit ist die Variante i) des Cl.1 nicht neu gegenüber A2 nach Art. 54(3) EPÜ.

Darüberhinaus offenbart EP3383351A1, also die Veröffentlichung der Prioritätsunterlage der A2, die inhaltsgleich zur A2 ist, ebenfalls eine Ladeplatte mit allen Merkmalen der Variante i) des Cl. 1. Da EP3383351A1 sogar vor dem effektiven Datum der Variante i) des Cl. 1 veröffentlicht wurde, ist diese durch EP3383351A1 nach Art. 54(2) EPÜ neuheitsschädlich vorweggenommen.

Damit ist die Variante i) des Cl.1 auch nicht neu gegenüber EP3383351A1 nach Art. 54(2) EPÜ.

3. Rückzugsposition des Cl. 1 nach Variante ii)

Sollte die Inhaberin in Betracht ziehen, das Merkmal des erteilten Anspruchs 1 gemäß Variante ii) zu beschränken, wird zusätzlich folgendes entgegengehalten:

Der Anspruch

Ladeplatte umfassend:

eine erste Spule (131) und eine zweite Spule (132), beide für resonantes kabelloses Laden, wobei die erste Spule und die zweite Spule nebeneinander angeordnet sind, sowie

eine erste Schicht (135) aus einem magnetischen Material, wobei die erste Spule und die zweite Spule auf einer ersten Oberfläche der ersten Schicht platziert worden sind und die erste Schicht so behandelt worden ist, dass die erste Spule und die zweite Spule in die erste Schicht eingesunken sind, wobei das magnetische Material amorphes CoFeNi in einem Anteil von 10 - 20 % und nanokristallines FeCuSiB in einem Anteil von 30 - 40 % des Gewichts des magnetischen Materials umfasst

beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit nach Art. 56 EPÜ.

Mangelnde Erfinderische Tätigkeit ggü A3+A5:

3.1 Als nächstliegenden SdT für Variante ii) des Cl. 1 ist A3 in Betracht zu ziehen. A3 ist der vielversprechendste Ausgangspunkt, um zum Gegenstand von Variante ii) des Cl. 1 zu gelangen, weil sie auch Ladeplatten mit zwei Spulen (Doppel-O-Solenoid, Abs. 2, wobei ein Solenoid aus einer Leiterbahn mit mehreren konzentrischen Wicklungen besteht, vgl. A4: Abs. 3, also eine Spule nach A1, Abs. 5) betrifft, die für resonantes kabelloses Laden verwendbar sind (z.B. A3: Abs. 2). Damit verfolgt A3 denselben Zweck wie A1. Zudem beschreibt A3 ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Ladeplatte, das den Fachmann besonders anregt.

3.2 A3 offenbart eine Ladeplatte (Bodenladeplatte, Abs. 3) umfassend:

eine erste Spule (erstes Solenoid, Abs. 9, wobei ein Solenoid aus einer Leiterbahn mit mehreren konzentrischen Wicklungen besteht, vgl. A4: Abs. 3, also eine Spule nach A1, Abs. 5) und eine zweite Spule (zweites Solenoid neben dem ersten Solenoid, Abs. 9), beide für resonantes kabelloses Laden (Abs. 2), wobei die erste Spule und die zweite Spule nebeneinander angeordnet sind (Abs. 9),

sowie
eine erste Schicht aus einem magnetischen Material (Abs. 4: magnetische Legierungen in Kombination mit einem beliebigen Polymer; nach A1, Abs. 11 ist das auch ein magnetisches Material, da die magnetischen Legierungen magnetische Partikel umfassen, A3 Abs. 6, wobei Körner gleich Partikel sind, A2: Abs. 5),

wobei die erste Spule und die zweite Spule auf einer ersten Oberfläche der ersten Schicht platziert worden sind und die erste Schicht so behandelt worden ist, dass die erste Spule und die zweite Spule in die erste Schicht eingesunken sind (Dies ist ein Product-by-process Merkmal. Es kommt jedoch nicht auf den Prozess sondern lediglich auf die erreichte Struktur des Merkmals an. Nach Abs. 7 wird der Draht auf dem Rohling, der die in Abs. 5 angegebene Mischung, also das magnetische Material umfasst, abgelegt, wobei der Rohling lokal erhitzt wird, wodurch der Draht in den verflüssigten Bereich eingelegt werden kann, Abs. 7 und 8. Durch Aushärten des Polymers über dem Draht 335, Abs. 8 wird dasselbe Ergebnis wie diesem Product-by-Process Merkmal gefordert erreicht.).

A3 offenbart ferner, dass die Körner des amorphen FeCuSiB einen Anteil von 32 bis 38% des Gewichts des Rohlings, also des magnetischen Materials ausmachen. Durch Erhitzen auf 390 C und anschließendem Abkühlen kristallisieren diese Körner, also bilden Kristallzellen und sind somit nicht mehr amorph (A2, Abs. 5). Dieser Bereich von Kristallzellen enthaltenden FeCuSiB deckt die vom Cl. 1 Variante ii) geforderten 30-40% nanokristallines FeCuSiB des Gewichts des magnetischen Materials weitestgehend ab, sodass 30-40% nicht als neu gelten, vgl. RiLi G-VI, 7.

3.3 A3 offenbart nicht, dass

das magnetische Material amorphes CoFeNi in einem Anteil von 10 - 20 % des Gewichts des magnetischen Materials umfasst.

3.4 Dieser Unterschied bewirkt, dass die Oxidation von FeCuSiB verhindert werden kann, A1 Abs. 13.

3.5 Die objektive technische Aufgabe ist daher, eine Ladeplatte bereitzustellen, die weniger korrosionsanfällig ist.

3.6 Der Fachmann würde angesichts dieser Aufgabe die Veröffentlichung A5 heranziehen, die für ein müheloses Mähen wirbt, mitnichten mittels eines Mähroboters, der kabellos geladen werden soll, sodass die Ladeplatte ebenfalls strengen Umweltauflagen ausgesetzt sein muss.

3.7 A5 beschreibt in Abs. 3 ein kabelloses Ladesystem, in dem entgegengesetzte Wicklungen (Spulen, A1 Abs. 5) in ein schützendes magnetisches Material eingebettet sind, wobei für das magnetische Material eine Beimischung von amorphem CoFeNi zu nanokristallinem FeCuSiB, im Verhältnis 1:2 angegeben ist.

Als Vorteil dieser Mischung ist in Abs. 4 der A5 angegeben, dass dieses besser gegen Korrosion aufgrund feuchter Umgebungsbedingungen schützt.

Bei einem Bereich von 32-38 % des Kristallzellen enthaltenden FeCuSiB im Gewicht des magnetischen Materials (Rohlings) schlägt A5 entsprechend einen Anteil von 16-19% amorphes CoFeNi vor, das den Bereich amorphes CoFeNi in einem Anteil von 10 - 20 % des Gewichts des magnetischen Materials antizipiert.

Das Unterscheidungsmerkmal entnimmt der Fachmann demnach der A5.

3.8 Der Fachmann würde ohne zu zögern, dem Rohling der A3 amorphes CoFeNi im von A5, Abs. 3 vorgeschlagenen Verhältnis zum schon vorhandenen Kristallzellen enthaltenden FeCuSiB hinzufügen, da dies nach A5, Abs. 4 verspricht, gegen Korrosion aufgrund feuchter Umgebungsbedingungen widerstandsfähig zu sein.

3.9 Der Fachmann würde den Rohling der A3 demnach nach A5, Abs. 3 anpassen und somit eine Lösung der objektiven Aufgabe erhalten, die den Gegenstand der Variante ii) des Cl. 1 nahelegt.

Somit ist Variante ii) des Cl. 1 nicht erfinderisch ggü der A3+A5.

4. Mögliche Streichung des hinzugefügten Merkmals aus Cl. 1

Dies ist keine valide Rückzugsposition, da dadurch der Schutzbereich des erteilten Cl. 1 unzulässig erweitert werden würde, also Art. 123(3) verletzt werden würde.

B Anspruch 2 (Cl. 2)

Das zusätzliche Merkmal schränkt das letzte Merkmal des erteilten Cl. 1 ersetzend ein. Dadurch Cl. 2 betrifft denselben Gegenstand wie Variante i) des Cl. 1. Insoweit gilt für Cl. 2 das vorstehend für Variante i) des Cl. 1 Gesagte, *mutatis mutandis*. Cl. 2 ist nicht neu ggü A2 nach Art. 54(3) EPÜ und nicht neu ggü EP3383351A1 nach Art. 54(2) EPÜ.

C Anspruch 3 (Cl. 3)

Cl. 3 betrifft eine Ladeplatte umfassend:

eine erste Spule (131) und eine zweite Spule (132), beide für resonantes kabelloses Laden, wobei die erste Spule und die zweite Spule nebeneinander angeordnet sind, sowie

eine erste Schicht (135) aus magnetisierbarem Beton;

wobei die Ladeplatte außerdem eine zweite Schicht (136) aus einem elektrisch leitfähigen Material umfasst, die neben der ersten Schicht angeordnet ist.

Mangelnde Erfinderische Tätigkeit ggü EP3383351A1 + A4:

1. Nächstliegender SdT ist die EP3383351A1, da sie eine Ladeplatte mit den meisten gemeinsamen Merkmalen des Cl. 3 betrifft und somit die wenigsten Anpassungen erfordert, um zum Gegenstand des Cl. 3 zu gelangen. A4 eignet sich nicht, da die Ladeplatte nur ein Solenoid umfasst.

2. EP3383351A1 offenbart:

Eine Ladeplatte umfassend (EP3383351A1: Titel und Abs. 2):

eine erste Spule (EP3383351A1: 131) und eine zweite Spule (EP3383351A1: 132), beide für resonantes kabelloses Laden (EP3383351A1: Abs. 2), wobei die erste Spule und die zweite Spule nebeneinander angeordnet sind (EP3383351A1: Abs. 2),

sowie

eine erste Schicht (EP3383351A1: 135) aus magnetisierbarem Beton (EP3383351A1: Abs. 6, wobei die Definition dort mit der Def. von magnetisierbarem Beton aus A1, Abs. 15 identisch ist),

wobei die Ladeplatte außerdem eine zweite Schicht (EP3383351A1: 136), ~~aus einem elektrisch leitfähigen Material umfasst~~, die neben der ersten Schicht angeordnet ist (EP3383351A1: Abs. 7).

3. EP3383351A1 offenbart demnach nicht, dass die zweite Schicht ein elektrisch leitfähiges Material umfasst.

4. Dieser Unterschied bewirkt gemäß A1, Abs. 19, dass unerwünschte Strahlung beim resonanten kabellosen Laden lokal aufgehoben werden kann, da in dem elektrisch leitfähigem Material Wirbelströme erzeugt werden.

5. Die objektive technische Aufgabe ist daher, die Ladeplatte der EP3383351A1 dahingehend weiterzuentwickeln, dass diese unerwünschte Strahlung möglichst unterdrückt.

6. Der Fachmann, der diese Aufgabe lösen will, würde A4 hinzuziehen, da es sich mit der aktiven Abschirmung von Solenoids, also Spulen (s.o.) beschäftigt.

7. A4, StT nach Art. 54(2) für Cl. 3, betrifft Kabellose Ladeplatten, die ein Solenoid, also eine Spule umfassen und stellt in Abs. 7 darauf ab, dass allgemein bekannt sei, dass kabellose Ladeplatten davon profitieren, wenn sie in der Nähe des Solenoids ein Metallblech als Schicht der Ladeplatte haben. Während des Betriebs werden im Metallblech Wirbelströme erzeugt. Ein Metall ist gemäß A1, Abs. 19 ein Beispiel für ein elektrisch leitfähiges Material. Daher offenbart A4 das Unterscheidungsmerkmal.

8. Das Fachmann wird versuchen, das Metallblech der A4 in die Ladeplatte der EP3383351A1 zu integrieren, da es verspricht, die unerwünschte Strahlung lokal zu neutralisieren, vgl. A4 Abs. 8, und damit die gesuchte technische Wirkung erzeugt.

9. Das Metallblech der A4 wird in der Nähe des Solenoids angeordnet. Diese Ausführungsform ist mit der in EP3383351A1 beschriebenen Ladeplatte einwandfrei vereinbar, da dort bereits eine zweite Schicht neben der ersten Schicht vorgesehen ist, sodass für die zweite Schicht lediglich ein Metallblech ausgewählt werden müsste.

Demnach fällt der Gegenstand des Cl.3 vollständig unter die Kombination der EP3383351A1 mit A4.

Ergänzung zum Einspruch

I. Anträge (Fortsetzung)

Wie bereits in Teil 1 wird der vollständige Widerruf des erteilten Patents A1 beantragt, nunmehr auch im Rahmen der Ansprüche 4 bis 7.

II. Zeitrang der Ansprüche 4 bis 7

Cl. 4 und Cl. 5 nehmen die Priorität der nationalen Patentanmeldung NO20200355 in Anspruch. Da A1 ursprünglich mit Cl. 4 und Cl. 5 innerhalb des Prioritätsjahrs der NO20200355 vom selben Anmelder eingereicht, ist die Priorität wirksam in Anspruch genommen. Das effektive Datum der Cl. 4 und Cl. 5 ist daher jeweils der 25.05.2020.

Cl. 6 und Cl. 7 sind nicht in dem Prioritätsunterlagen der A1 enthalten und haben somit als wirksames Datum den Anmeldetag von A1, mithin den 25.07.2020.

III. Beweismittel (Fortsetzung)

Zu den Beweismitteln A2 bis A5 wurde bereits im Teil 1 Stellung genommen.

Neu für Teil 2 sind die Anlagen A6 und A7.

A6 ist ein Transskript von einem Podcast, also einer Internet-Offenbarung, die unter <https://www.podcloud.com/BBC9/programmes/b07dx75g> abrufbar ist. Das Transskript wurde am 14.03.2024 erstellt und bildet als solches damit keinen schriftlichen Stand der Technik. Der Inhalt des Podcasts jedoch stammt vom 30.05.2020, da er an diesem Tage nachweislich von BBCee Radio9 in London ausgestrahlt wurde. Als eidesstattlichen Nachweis hierfür wird der Beweis zumindest einer der beiden Moderatoren Walt Edge und/pder Dan Shen angeboten. Der durch den Podcast produzierte relevante SdT sind jedoch die darin diskutierten offenkundigen Vorbenutzungen in Form des Q-Modells von OS-Corp sowie dessen Update im Jahr 2018. Hinsichtlich einer offenkundigen Vorbenutzung ist festzustellen, was, wann und wie offenbart wurde.

Das Q-Modell wurde zwischen 2015 und 2017 verkauft, wodurch das Q-Modell einer breiten Öffentlichkeit zugänglich wurde. Sofern bedenken hinsichtlich der Offenbarung des Q-Modells bestehen sollten, werdem weitere Nachweise angeboten, insbesondere durch einen Nachweis, dass Q-Modell tatsächlich eine kabellose Datenverbindung zwischen dem On-Board Computer des Autos und dem Ladeanschluss herstellen konnte. Gleiches gilt für das 2018 auf das Q-Modell aufgespielte Update.

Das Q-Modell und sein 2018er-Update bilden damit SdT für alle Ansprüche des A1 nach Art. 54(2) EPÜ.

Ebenfalls angesprochen im Podcast wurde das P-Modell, über das erstmals und exklusiv in dem Podcast gesprochen wird. Das P-Modell ist zum Zeitpunkt des Podcasts, also am 30.05.2020, noch nicht verkauft, konnte aber durch Dan Shen eingesehen werden. Inzwischen ist das P-Modell verkauft, was aus dem am 8.8.2023 veröffentlichten Beitrag zum Update des P-Modells unter den geposteten Kommentaren verstanden werden kann. Die Einsichtnahme in das P-Modell durch Dan Shen und dessen mündliche Offenbarung während des Podcasts ermöglichen einem breiten Publikum, sich über die automatisierte Entscheidungsfindung des Batteriesteuerungssystems im P-Modell zu informieren. Damit ist das P-Modell vom 30.05.2020 SdT nach Art. 54(2) für die Cl. 6 und 7.

A7 ist eine EP-Anmeldung, die die gleiche Priorität wie A4 in Anspruch nimmt, jedoch nach dem AT von A1 veröffentlicht wurde, nämlich am 29.07.2020. Damit bildet A7 SdT nach Art. 54(3) für die Ansprüche 4 bis 7.

IV. Substantiierung (Fortsetzung)

D Anspruch 4 (Cl. 4)

A5 offenbart in den Worten des Cl. 4 ein Ladesystem (A5, Abs. 2: von einem führenden Autohersteller lizenziertes System für resonantes kabelloses Laden) zum Laden einer Batterie (A5, Abs. 13: Batterieladung), wobei das Ladesystem Folgendes umfasst:

eine Verarbeitungseinheit (A5, Abs. 7 und Fig. 2: Mikroprozessor, der nach A1, Abs. 32 als Verarbeitungseinheit arbeiten kann),

eine erste Spule (A5, Abs. 3: eine der beiden entgegengesetzten Wicklungen, wobei eine Wicklung nach A1, Abs. 5 synonym

für eine Spule ist) für resonantes kabelloses Laden (A5, Abs. 2) und eine Detektorschaltung (A5, Abs. 5: System mit resonanzbasierter Erfassung, SRE, als Erfassungssystem, das Hindernisse erkennen kann, und nach A5, Abs. 13 das Laden der Batterie durch Emmission eines Warntons und/oder eines Warnlichts unterstützt, falls die LAdeplatte durch ein Hindernis blockiert ist.), die eine Vielzahl zweiter Spulen (A5, Abs. 9+10: Das SRE umfasst ein Erregersolenoid und ein Prüfsolenoid, wobei ein Solenoid synonym für Spule ist gemäß der Definition aus A4, Abs. 3) für resonanzbasierte Erfassung umfasst, und diese Detektorschaltung so konfiguriert ist, dass sie

- mit einer ersten dieser zweiten Spulen ein Erfassungsfeld erzeugt (A5, Abs. 9: Durch das Aussenden eines Erregerstroms erzeugt das auf 500 kHz abgestimmte Erregersolenoid ein nahes elektromagnetisches Erfassungsfeld),
- mit einer zweiten dieser zweiten Spulen dieses Erfassungsfeld prüft (A5, Abs. 10: Das Prüfsolenoid erfasst ständig das Erfassungsfeld),
- ein repräsentatives Signal für das Erfassungsfeld erhält (A5, Abs. 10: Das Prüfsolenoid erzeugt einen Detektionsstrom, der auf etwaige Änderungen im Erfassungsfeld reagiert) und
- dieses Signal an die Verarbeitungseinheit übermittelt (A5, Abs. 7: Am Ausgang des Erfassungssystems (siehe Fig. 2) wird der Detektionsstrom ständig von einer Abtastschaltung gemessen und als Signal an einen Mikroprozessor, d.h. Verarbeitungseinheit, weitergeleitet).

Damit ist der Gegenstand des Cl. 4 nicht neu ggü der A5 nach Art. 54(2) EPÜ.

E Anspruch 5 (Cl. 5)

1. Der Gegenstand des Cl. 5 ist nicht neu ggü A7 nach Art. 54(3) EPÜ.

A7 offenbart in den Worten des Cl. 5:

Ein Verfahren zur Steuerung eines Ladesystems (A7, Titel: Ladeverfahren), damit es eine Batterie eines Elektrofahrzeugs (A7, Abs. 4: batteriebetriebenes Auto, Auto = Fahrzeug, A2, Abs. 1) selektiv lädt, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst, die

von einer im Ladesystem enthaltenen Verarbeitungseinheit (A7, Abs 7: Mikroprozessor des Ladeanschlusses, z.B. gemäß RFC-7511-x, der auch zum kabellosen Laden befähigt, wobei der Mikroprozessor nach A1, Abs. 32 als Verarbeitungseinheit arbeiten kann) ausgeführt werden:

- Empfangen eines Signals (A7, Abs. 8: Vor allem verfügen solche Ladeanschlüsse auch über eine mobile Datenverbindung, vermittels derer sie ständig Signale empfangen können, die den Strompreis angeben),
- Entscheiden, ausgehend von dem empfangenen Signal, ob die Batterie geladen werden soll oder nicht (A7, Abs. 9: Fällt der Strompreis unter einen ersten Wert, der vom Nutzer festgelegt werden kann, kann der Mikroprozessor das Laden starten. Steigt der Strompreis über einen zweiten Wert, der ebenfalls vom Nutzer festgelegt werden kann, kann der Mikroprozessor das Laden unterbrechen.),
- falls entschieden wird, dass die Batterie nicht geladen werden soll, Sorge tragen für die Inaktivierung einer elektrischen Verbindung außerhalb des Fahrzeugs (A7, Abs. 8: Jede Person vom Fach weiß, dass aus Sicherheitsgründen ein an den Ladeanschluss angeschlossenes Kabel von elektrischer Spannung frei gehalten werden sollte, wenn die Batterie gerade nicht geladen wird.).

Daher ist der Gegenstand des Cl. 5 nicht neu ggü A7 nach Art. 54(3) EPÜ.

2. Ferner wird vorgetragen, dass der Gegenstand des Cl. 5 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit ggü der offenkundigen Vorbenutzung des 2018er Update des Q-Modells aus A6 in Kombination mit Fachwissen beruht.

2.1. Als nächstliegender SdT für Cl. 5 kommt nur das 2018er Update des Q-Modells in Betracht. Dieses offenbart die meisten gemeinsamen Merkmale mit dem Verfahren nach Cl. 5 und ist auf denselben Zweck gerichtet, nämlich das automatisierte Laden von Batterien eines Elektrofahrzeugs.

2.2. Das 2018er Update des Q-Modells offenbart gemäß des Transskripts des Podcasts in A6 ein

Verfahren zur Steuerung eines Ladesystems, damit es eine Batterie eines Elektrofahrzeugs selektiv lädt (A6, Abs. 9+10: Mit dem Update von 2018 wurde das Batteriesteuerungssystem in die Lage versetzt, die Entscheidungsfindung, ob das Laden beginnen soll oder nicht, zu übernehmen), wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst, die

von einer im Ladesystem enthaltenen Verarbeitungseinheit (A6, Abs. 8: On-Board-Computer, der nach A1, Abs. 32 als Verarbeitungseinheit arbeiten kann) ausgeführt werden:

- Empfangen eines Signals (A6, Abs. 9: Das Q-Modell hatte einen Wärmesensor innerhalb der Batterie, der die Temperatur als Signal an das Batteriesteuerungssystem sendet. Das Batteriesteuerungssystem, das nach A6, Abs. 8 als Software auf dem On-Board-Computer läuft, empfängt somit die Temperatur als Signal),

- Entscheiden, ausgehend von dem empfangenen Signal, ob die Batterie geladen werden soll oder nicht (A6, Abs. 10+11: Das Batteriesteuerungssystem überprüft, ob die Temperatur in einem Bereich liegt, in dem das Laden der Batterie als akzeptabel gilt. Falls nein, entscheidet das Batteriesteuerungssystem, dass das Laden nicht starten soll. Wenn es wieder akzeptabel ist, z. B. weil es am nächsten Tag warm ist, lässt das Batteriesteuerungssystem das Fortsetzen des Ladens zu).

2.3. Das 2018er Update des Q-Modells offenbart nicht, dass,

- falls entschieden wird, dass die Batterie nicht geladen werden soll, Sorge tragen für die Inaktivierung einer elektrischen Verbindung außerhalb des Fahrzeugs.

2.4. Dieser Unterschied bewirkt eine verbesserte Sicherheit für den Fall, dass die Batterie nicht geladen werden soll.

2.5. Die objektive technische Aufgabe besteht daher darin, das 2018er Update des Q-Modells dahingehend weiterzuentwickeln, dass die Sicherheit beim nicht-laden der Batterie erhöht wird.

2.6. Der Fachmann, der vor diese Aufgabe gestellt ist, findet jedoch rein aufgrund seines Fachwissens, vgl. A7, Abs. 7, dass aus Sicherheitsgründen ein an den Ladeanschluss angeschlossenes Kabel von elektrischer Spannung frei gehalten werden sollte, wenn die Batterie gerade nicht geladen wird.

2.7. Daher sieht der Fachmann diese Funktion unweigerlich ebenso für das 2018er Update des Q-Modells vor, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen und gelangt somit zum Gegenstand des Cl. 5.

2.8. Folglich ist der Gegenstand des Cl. 5 nahegelegt durch das 2018er Update des Q-Modells in Kombination mit Fachwissen, Art. 56 EPÜ.

F Anspruch 6 (Cl. 6)

Der Gegenstand von Cl. 6 ist nicht erfinderisch ggü der Kombination P-Modell + A5

1. Nächstliegender SdT für Cl. 6 ist das P-Modell, das durch A6 offenbart ist. Das P-Modell verfolgt den gleichen Zweck für Cl. 6, indem es eine Autoladeplatte mit einem Doppel-O-Solenoid umfasst und die Wärmesignatur im Ladebereich mittels eines Infrarotsensors umfasst, ausgehend von dessen Signal das elektromagnetische Ladefeld vollständig abgeschaltet werden kann. Damit ist das P-Modell der vielversprechendste SdT für Cl. 6.

2. Das P-Modell offenbart ein Verfahren gemäß Cl. 5 durch das vom Q-Modell und dessen 2018er Update weiterentwickelte P-Modell, das zusätzlich nach A6, Abs. 18 alle Netzschalter von Ein auf Aus stellen kann, also auch falls entschieden wird, dass die Batterie nicht geladen werden soll, Sorge tragen kann für die Inaktivierung einer elektrischen Verbindung außerhalb des Fahrzeugs. Das elektromagnetische LAdefeld kann vollständig abgeschaltet werden.

Ferner ist im P-Modell, das empfangene Signal das von der Detektorschaltung an die Verarbeitungseinheit übermittelte Signal ist, denn die Detektorschaltung des P-Modells ist durch den Infrarotsensor implementiert, der die Wärmesignatur im Ladebereich überwacht, wobei der Ausgangsstrom des Sensors wird am Eingang des On-Board-Computer abgetastet, was bedeutet, dass die Stärke der Wärmesignatur als Signal zur Verfügung steht, das verarbeitet werden kann, A6, Abs. 15.

3. Nicht offenbart in A6 ist eine Detektorschaltung, die eine Vielzahl zweiter Spulen für resonanzbasierte Erfassung umfasst, und diese Detektorschaltung so konfiguriert ist, dass sie

- mit einer ersten dieser zweiten Spulen ein Erfassungsfeld erzeugt,
- mit einer zweiten dieser zweiten Spulen dieses Erfassungsfeld prüft,
- ein repräsentatives Signal für das Erfassungsfeld erhält und
- dieses Signal an die Verarbeitungseinheit übermittelt.

4. Diese Detektorschaltung bewirkt gegenüber des Infrarotsensors der A6, dass das Erfassungsfeld mit Materialien wechselwirken kann, die dielektrische Eigenschaften haben, wie z.B. Lebewesen, oder die leitfähig sind, wie z.B. metallische Objekte, A1, Abs. 26, und zwar unabhängig von der Umgebungstemperatur, wie in A6, Abs. 19 als problematisch angesprochen.

5. Die objektive technische Aufgabe ist daher, das Verfahren des P-Modells dahingehend weiterzuentwickeln, das es auch bei hohen Umgebungstemperaturen und/oder bei metallischen Gegenständen im Ladebereich funktioniert.

6. Der Fachmann, der diese Aufgabe lösen will, würde A5 hinzuziehen, da es ebenfalls Technologien von führenden Autoherstellern einbezieht, A5, Abs. 1, und das ebenfalls resonantes kabelloses Laden betrifft.

7. A5 offenbart wie unter Cl. 4 dargelegt die Merkmale der Detektorschaltung aus Cl. 4, s.o.

8. Der Fachmann wird versuchen, die Detektorschaltung der A5 auf das P-Modell anzuwenden, da es aufgrund der resonanzbasierten Erfassung verspricht, in A5, Abs. 12, Haustiere und Metallobjekte verlässlich zu detektieren.

9. Der Fachmann würde daher das Batteriesteuerungssystem des P-Modells modifizieren und anstelle des Infrarotsensors das SRE aus A5 einsetzen, um die zuverlässige Detektion von Haustieren und/oder metallischen Objekten zu erreichen.

Es besteht kein Hindernis, die Lehre von A5 auf das P-Modell zu übertragen. Das Detektionssystem erzeugt ebenso wie die Infrarotkamera an dessen Ausgang einen Ausgangsstrom, der am Eingang der Verarbeitungseinheit (On-Board Sensors) abgetastet werden kann und verarbeitet werden kann. Der Ob-Board Computer des P-Modell kann, wie bereits offenbart, dann alle Netzschalter dazu bringen, von Ein aus Aus zu schalten, wenn ein Hindernis im Ladebereich besteht, um dadurch eine unabsichtliche Feldexplosion zu vermeiden.

Daher ist der Gegenstand des Cl. 6 dem Fachmann nahegelegt durch die Kombination P-Modell + A5.

G Anspruch 7 (Cl. 7)

Der Cl. 7 betrifft eine Mischerfindung, da ein empfangenes Signal, das repräsentativ ist für den Preis der für das Laden der Batterie aufzuwendenden elektrischen Energie ist, einen reinen Geschäftscharakter hat. Wie beispielsweise in A7, Abs. 9 dargestellt sind Werte, die zur Steuerung des Ladesystems basierend auf dem Strompreis ausgewählt sind, von den Geschäftsinteressen des Nutzers abhängig. Daher bewirkt eine Ausführung des in Cl. 7 neuen Merkmal bei dem das empfangene Signal

- repräsentativ ist für den Preis der für das Laden der Batterie aufzuwendenden elektrischen Energie

keinen weiteren technischen Effekt und hat demnach keinen technischen Charakter.

Der Gegenstand des Cl. 7 ist daher nahegelegt durch das P-Modell in Kombination mit A5.

1. Nächstliegender SdT ist wie für Cl. 6 das P-Modell, s.o. unter Punkt F 1.

2. Das P-Modell offenbart die Verfahrensschritte des Cl. 5, s.o. unter Punkt F 2.

3. Das P-Modell offenbart dagegen nicht die Detektorschaltung gemäß Cl. 4 sowie das nicht-technische Merkmal bei dem das empfangene Signal repräsentativ ist für den Preis der für das Laden der Batterie aufzuwendenden elektrischen Energie.

4. Die Detektorschaltung hat die wie vorstehend unter Punkt F 4. dargelegte technische Wirkung, insofern wird auf Punkt F 4. verwiesen. Das nichttechnische Merkmal hat keine technische Wirkung.

5. Durch die zwei Unterschiede, die nicht synergen zusammenwirken, kann die Aufgabe in zwei Teilaufgaben geteilt werden.

5.1 Die erste Teilaufgabe entspricht der Aufgabe aus Punkt F 5.

5.2. Die zweite Teilaufgabe besteht darin, das P-Modell entsprechend des nichttechnischen Merkmals weiterzuentwickeln.

6.1 Die erste Teilaufgabe kann der Fachmann wie unter Punkt F 6.-9. dargelegt, durch Kombination mit A5 lösen.

6.2 Die zweite Teilaufgabe löst der Fachmann trivialerweise durch Umsetzung der Vorgaben aus dem nichttechnischen Merkmal. Eine solche Umsetzung scheint für das P-Modell auch ohne jede Hindernisse möglich zu sein, wie durch den Kommentar des Nutzers Maurice2222 am 08.08.2023 unter dem Podcast gezeigt.

Folglich ist auch Cl. 7 dem Fachmann nahegelegt durch die Kombination des P-Modells + A5.