

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 10. Oktober 2023**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1070/19 - 3.4.01

Anmeldenummer: 09749002.3

Veröffentlichungsnummer: 2342571

IPC: G01P1/00, G01P1/02, G01D5/244,
G01D11/30

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VORRICHTUNG ZUR SELBSTJUSTAGE UND VERFAHREN ZUR ANORDNUNG
EINES IMPULSDREHZAHLGEBERS IN BEZUG AUF EINEN ROTOR

Patentinhaber:

KNORR-BREMSE Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH

Einsprechende:

ZF CV Systems Hannover GmbH

Stichwort:

Vorrichtung zur Selbstjustage / Knorr-Bremse

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 55, 54, 83
VOBK 2020 Art. 13(2)

Schlagwort:

Zurückverweisung an die erste Instanz
Ausreichende Offenbarung
Erfinderische Tätigkeit - (ja)

Zitierte Entscheidungen:

-



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1070/19 - 3.4.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.01
vom 10. Oktober 2023

Beschwerdeführer: KNORR-BREMSE Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH
(Patentinhaber) Moosacher Strasse 80
80809 München (DE)

Vertreter: Wiedemann, Markus
Ziegeleistraße 16
86399 Bobingen (DE)

Beschwerdeführer: ZF CV Systems Hannover GmbH
(Einsprechender) Am Lindener Hafen 21
30453 Hannover (DE)

Vertreter: Wasiljeff, Johannes M.B.
Jabbusch Siekmann & Wasiljeff
Patentanwälte
Otto-Lilienthal-Strasse 25
28199 Bremen (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 2342571 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 13. März 2019.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender P. Scriven
Mitglieder: P. Fontenay
R. Winkelhofer

Sachverhalt und Anträge

- I. Sowohl die Patentinhaberin als auch die Einsprechende haben Beschwerde gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung eingelegt, dass das europäische Patent in geändertem Umfang auf der Grundlage des Hilfsantrags 1 der Patentinhaberin aufrecht zu erhalten sei.
- II. Die Einsprechende stützte den Einspruch unter anderem auf die Einspruchsgründe fehlende Neuheit und fehlende erfinderische Tätigkeit (Artikel 100 a) EPÜ) sowie fehlende Ausführbarkeit (Artikel 100 b) EPÜ).
- III. In ihrer Beschwerde beantragte die Patentinhaberin die Aufhebung und Abänderung der angefochtenen Entscheidung im Sinne der Aufrechterhaltung des Patents gemäß einem mit der Beschwerdebegründung eingereichten neuen Hauptantrag. Hilfsweise beantragte sie die Aufrechterhaltung des Patents in einer Form gemäß einem der mit der Beschwerdebegründung eingereichten Hilfsanträge 1 bis 5. Die Ansprüche des Hilfsantrags 3 entsprechen jenen des von der Einspruchsabteilung für aufrecht erhaltbar gehaltenen vormaligen Hilfsantrags 1.
- IV. Die Einspruchsabteilung verneinte die Ausführbarkeit des vormaligen Hauptantrags damit, dass folgende in Anspruch 1 definierten Merkmale im Widerspruch zueinander stünden, nämlich, dass

- einerseits "der Presssitz eine Drehung zwischen der Halterung (14) und dem zylindrischen Sensorkopf (9) zulässt"

und

- andererseits der "orientierungsabhängige (...) Sensorkopf (9) (...) eine Verdrehsicherung (15) in Bezug auf die Halterung (14) aufweist und die Verdrehsicherung (15) die Beibehaltung der radialen Ausrichtung oder Orientierung des (...) Sensorkopfes (9) gegenüber dem Rotor (8) sicherstellt".

V. Der Ansicht der Patentinhaberin, dass die Verdrehbarkeit sich alleine auf den Presssitz bezogen habe, und nicht auf die beanspruchte Vorrichtung, folgte die Einspruchsabteilung nicht.

VI. In einer Mitteilung gemäß Artikel 15(1) VOBK wurden die Parteien über die vorläufige Auffassung der Kammer unterrichtet:

- Die Ausführungen der Einspruchsabteilung, was den angeblichen Widerspruch in Anspruch 1 des damaligen Hauptantrags betreffe, seien nicht überzeugend. Der Presssitz werde für sich alleine definiert. Die funktionellen Definitionen in Anspruch 1 verlangten nicht, dass die erwähnten Bewegungen tatsächlich stattfinden.

- Zur Frage der erfinderischen Tätigkeit wurde auf die Relevanz von verschiedenen Dokumenten hingewiesen, die als realistische Ausgangspunkte hätte dienen können. Es wurde insbesondere auf folgende Dokumente hingewiesen.

D2: DE-A-32 29 207

D3: EP-A-1 284 424 (oder D5: US-B-6 546 824).

- D3 beschreibe einen aktiven orientierungsabhängigen Sensorkopf.

VII. In der Mitteilung wurde ebenfalls auf Dokumente

D14: CA-A-2 405 671

D18: DE-A-29 28 610

D22: Böttcher, Wolf-Peter et al., *Die Meisterprüfung im KFZ-Handwerk*, 1998)

D27: Waldemar Hellwig *Spanlose Fertigung: Stanzen*, 8. Auflage, 2006, Vieweg Verlag,

Bezug genommen.

VIII. In Absatz 25 der Mitteilung wurden Teile von D3 zitiert, die die Neuheit Anspruchs 4 gemäß Hauptantrag in Frage stellten. Jedoch endete dieser Absatz mit den Worten "Anspruch 4 ist daher neu gegenüber D3".

IX. Der vormalige Hauptantrag wurde von der Patentinhaberin in der Folge durch einen neuen Hauptantrag ersetzt, in dem alle Verfahrensansprüche gestrichen wurden. Die Hilfsanträge 1 bis 5 wurden aufrechterhalten.

X. Anspruch 1 dieses (neuen) Hauptantrags lautet, mit der zusätzlichen Merkmalsgliederung, die im Einspruchs- und Beschwerdeverfahren verwendet wurde:

Vorrichtung

- a) zur Selbstjustage eines Impulsdrehzahlgebers (7) in Bezug auf einen Rotor (8) aufweisend:
- b) einen Impulsdrehzahlgeber (7) mit einem zylindrischen Sensorkopf (9) und einem Adapter zu einem Mess- und Versorgungskabel (11),
- c) eine elastische Klemmhülse (12), die den zylindrischen Sensorkopf (9) radial umfasst und sich kraftschlüssig in einer Bohrung (13) einer Halterung (14) abstützt, wobei die Klemmhülse (12) einen Presssitz des Sensorkopfes (9) in der Bohrung (13) bildet, und wobei
- d) der Presssitz eine Drehung und eine axiale Verschiebung zwischen Halterung (14) und Sensorkopf (9) zulässt, dadurch gekennzeichnet, dass
- e) der Impulsdrehzahlgeber (7) einen aktiven orientierungsabhängigen zylindrischen Sensorkopf (9) aufweist, und
- f) die Klemmhülse (12) eine Verdrehsicherung (15) in Bezug auf die Halterung (14) aufweist und
- g) die Verdrehsicherung (15) eine axiale Verschiebung des Sensorkopfes (9) in der Klemmhülse (12) gegenüber dem Rotor (8) zur Selbstjustage unter Beibehaltung der radialen Ausrichtung bzw. Orientierung des Sensorkopfes (9) gegenüber dem Rotor (8) zulässt, wobei
- h) die Klemmhülse (12) aus einer federelastischen Metallplatte oder aus einem federelastischen Blech gestanzt ist und

- i) als Verdrehsicherung (15, 30) zwei Laschen (16, 17) aufweist, wobei eine erste Lasche (16) mit dem Adapter (10) des Impulsdrehzahlgebers (7) und eine zweite Lasche (17) mit der Halterung (14) in Eingriff stehen, und
- j) wobei die zweite Lasche (17) der Klemmhülse (12) in einer passenden Aussparung (22) der Halterung (14) fixiert ist und die erste Lasche (16) der Klemmhülse (12) in eine passende Aussparung (23) des Adapters (10) hineinragt, und der Adapter (10) mit Aussparung (23) gegenüber der ersten Lasche (16) axial verschieblich ist.

- XI. Die Einsprechende beantragt die Aufhebung und Abänderung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents. Zudem argumentiert sie gegen die Berücksichtigung des neuen Hauptantrags sowie der Hilfsanträge 1, 2, 4 und 5.

Entscheidungsgründe

Hauptantrag - Berücksichtigung

1. Der im Laufe der mündlichen Verhandlung neu eingereichte Hauptantrag unterscheidet sich von dem mit der Beschwerdebegründung eingereichten vormaligen Hauptantrag darin, dass die Verfahrensansprüche gestrichen wurden.
2. Die Einsprechende argumentierte bereits in ihrer Beschwerdeerwiderung, dass der mit der

Beschwerdebegründung eingereichte Hauptantrag nicht zu berücksichtigen sei.

3. Die Kammer legte bereits in ihrer Mitteilung dar, warum sie keinen Anlass sehe, den damaligen Hauptantrag unberücksichtigt zu lassen. Dazu habe die Einsprechende auch keine Gründe aufgezeigt. Insbesondere sei es nicht ausschlaggebend, dass der vor der Einspruchsabteilung verfolgte Hauptantrag nicht berücksichtigt worden sei.
4. Nach Auffassung der Einsprechenden sei der nunmehrige, in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer überreichte Hauptantrag ebenfalls nicht im Verfahren zu berücksichtigen. Der Fehler in Absatz 25 der Mitteilung ändere nichts an der Tatsache, dass der Antrag nach Zustellung der Ladung zur mündlichen Verhandlung eingereicht worden sei, und dass der Gegenstand des Anspruchs 4 gemäß vorherigem Hauptantrag ohnehin nicht neu gewesen sei. Auch wenn es den Fehler nicht gegeben hätte, hätte die Patentinhaberin keine Möglichkeit gehabt, einen neuen Antrag zu stellen.
5. Der aktuelle Hauptantrag unterscheidet sich vom vorherigen nur durch die Streichung der Verfahrensansprüche 4 und 5. Damit erübrigt sich jegliche Diskussion über deren Auslegung. Die Streichung der Verfahrensansprüche dient der Verfahrensökonomie.
6. Hinzu tritt hier noch der Umstand, dass der Kammer in Absatz 25 ihrer Mitteilung ein Fehler unterlaufen ist. Dieser führte zur unrichtigen Schlussfolgerung, dass Neuheit gegeben sei, was erst in der mündlichen Verhandlung richtiggestellt wurde.

7. Die Berücksichtigung des neuen Hauptantrags ist also sowohl durch die Verfahrensökonomie sowie den Fehler geboten. Die Kammer sieht darin außergewöhnliche Umstände.
8. Die Frage, ob das Streichen einer Anspruchskategorie eine Änderung des Beschwerdevorbringens im Sinne der Artikel 12(4) und 13(2) VOBK darstellt, kann dahingestellt werden.

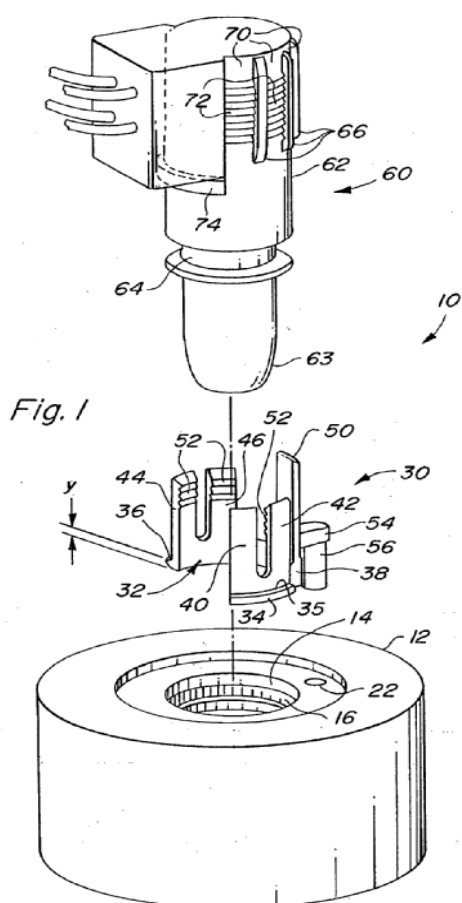
Hauptantrag - Ausführbarkeit

9. Nach Auffassung der Einspruchsabteilung ergebe sich ein Widerspruch dadurch, dass einerseits eine Drehung zwischen Halterung und Sensorkopf möglich, und andererseits der Sensorkopf über die Halterung gegenüber dem Rotor verdrehsicher sei (vgl. Punkt 26. der Entscheidung).
10. Ein solcher Widerspruch ist aber nicht zu sehen: der Presssitz wird in Anspruch 1 durch die von ihm zugelassenen Bewegungen definiert. In diesem Zusammenhang dient der Hinweis auf die Drehung eines Sensors einzig und allein der Definition des Presssitzes per se. Sie erlaubt eine Drehung, obwohl die Vorrichtung als Ganzes diese verhindert.

Hauptantrag - Neuheit gegenüber D3 und D5

11. Im Folgenden wird auf D3 Bezug genommen. Diese Ausführungen gelten zugleich auch in Hinblick auf Familienmitglied D5.

12. Dokument D3 beschreibt eine Vorrichtung zur Selbstjustage eines Impulsdrehzahlgebers in Bezug auf einen Rotor (D3: [0001], [0003], Fig. 1). Insbesondere entspricht die Möglichkeit, den Sensor an die Toleranzen des Rads durch Verschiebung in axialer Richtung zu positionieren, einer Selbstjustage im Sinne der Erfindung.



Figur 1 von D3

13. Nach Einführen des zylindrischen Sensorkopfes 60 in die Klemmhülse 30 lässt diese sowohl eine Drehung als auch eine axiale Verschiebung zwischen Halterung 12 und Sensorkopf 60 zu. Mit ihren Lippensegmenten 34, 36 in

der Nut 16 der Halterung (12) lässt sich die Klemmhülse drehen.

14. Die Klemmhülse in D3 wird beim Einführen in die Halterung 12 zusammengedrückt. Die Lippensegmente 34 und 36 werden dabei radial an die Innenseite der Sensorbohrung 14 gepresst. Beim Loslassen der Klemmhülse kehrt sie durch radiale Ausdehnung in ihre ursprüngliche Form zurück, wobei die Lippensegmente im Inneren der Sensorbohrung an die Wand gepresst werden und in eine Nut 16 des Gehäuses 12 einschnappen (Abs. [0018]). Dabei begrenzen die Lippensegmente die axiale Bewegung der Klemmhülse 30 in der Sensorbohrung 14, so dass ein Herauslösen der Klemmhülse aus der Sensorbohrung 14 verhindert wird (Abs. [0008]).
15. Dadurch, dass die Klemmhülse nach außen gegen das Gehäuse drückt, entsteht eine kraftschlüssige Verbindung. Die Klemmhülse bildet somit einen Presssitz im Sinne der Erfindung.
16. Im Hinblick auf die widersprüchlichen Angaben im Stand der Technik, was die Definition eines aktiven orientierungsabhängigen Sensors betrifft (vgl. Institut für Elektronik der Technischen Universität Graz "Elektronische Schaltungstechnik Labor - Sensorinterface", Seite 3, von der Einsprechenden am 7. Oktober 2015 eingereicht) wird auf Seite 1, Zeilen 23-29 der Anmeldung hingewiesen. Auch in diesem Zusammenhang ist die zitierte Rechtsprechung der Beschwerdekammern maßgeblich, wonach die Fachperson versucht, zu einer Auslegung des Anspruchs zu gelangen, bei der die gesamte Offenbarung des Patents berücksichtigt wird.

17. D3 zeigt einen zylindrischen Sensorkopf. Aus den Angaben (D3, Absätze [0002] und [0003]), dass die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe darin besteht, einen Sensor in Verdrehrichtung zuverlässig zu positionieren, ergibt sich, dass der Sensor gemäß den Ausführungsbeispielen in D3 ebenfalls einen aktiven orientierungsabhängigen Sensorkopf enthält.
18. Das Merkmal, dass der Presssitz eine Drehung und eine axiale Verschiebung zwischen Halterung und zylindrischem Kopf zulässt, ergibt sich ebenfalls aus der Figur 3 von D3. Wie oben zur Ausführbarkeit ausgeführt wurde, ergibt sich aus dem Wortlaut des Anspruchs 1 nur, dass der Presssitz für sich allein eine axiale Bewegung und eine Drehung zulässt. Eine tatsächliche Drehung innerhalb der gesamten Vorrichtung wird aber verhindert.
19. Auch Merkmal f) ist D3 zu entnehmen. Die Klemmhülse gemäß D3 zeigt eine Verdrehsicherung in Bezug auf die Halterung, indem die Halterung einen Passstift 56 aufweist, der über einen Arm 54 mit der Klemmhülse verbunden ist und in der Sacklochbohrung 22 der Halterung angeordnet wird.
20. Der Passstift 56 in D3 lässt bei Beibehaltung der radialen Ausrichtung eine axiale Verschiebung des Sensorkopfes gegenüber dem Rotor 13 zu, da der Passstift 56 nicht in der Sacklochbohrung 22 axial fixiert ist. Somit ist Merkmal g) ebenfalls aus D3 bekannt. Die Tatsache, dass in D3 die axiale Bewegung des Sensors auf das Spiel zwischen den einzelnen Teilen reduziert ist und einzig und allein den Toleranzen des Polrads entspricht, ändert daran nichts. Diese axiale Verschiebung entspricht der axialen Verschiebung des Sensorkopfs gemäß Streitpatent, wodurch ebenfalls eine

Selbstjustage des Sensorkopfs stattfindet. Die Kontaktfläche der Hülse 30 (Halterung gemäß der Terminologie in D3) stellt also eine Klemmhülse im Sinne der Erfindung dar.

21. Ein Stanzen lässt sich bei der Klemmhülse gemäß beanspruchter Vorrichtung auch nachweisen. Es führt nämlich sowohl zu abgerundeten Kanten als auch zu plastischen Verformungen des verarbeiteten Bleches, die selbst zu feststellbaren geänderten mechanischen Eigenschaften des Endprodukts führen. Somit lässt sich das Stanzen sowohl von der äußeren Struktur der Vorrichtung als auch von der inneren Struktur der Materie nachweisen. Die Klemmhülse von D3 ist aber nicht gestanzt.
22. Laschen im Sinne der beanspruchten Erfindung sind in D3 auch nicht erkennbar. In der beanspruchten Vorrichtung verhindern die Laschen ein Drehen und eine axiale Verschiebung. Dies wird in D3 durch einen Pastsstift 56 und den Lippen 34 erreicht.
23. Der Pastsstift 56 gemäß D3 ist zylindrisch und stellt keine Lasche im Sinne eines flächigen Körpers dar. Die Lippen 34 können ebenfalls nicht als Lasche bezeichnet werden.
24. Damit ist die beanspruchte Vorrichtung neu gegenüber D3. Die Neuheit liegt in den Laschen und der Tatsache, dass die Klemmhülse gestanzt ist.

Erfinderische Tätigkeit (ausgehend von D3 i.V.m. D2)

25. Die Vorrichtung zur Selbstjustage des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der Vorrichtung der D3 dadurch,

dass die Klemmhülse aus einer federelastischen Metallplatte oder aus einem federelastischen Blech gestanzt ist, dass die Verdrehsicherung aus Laschen besteht und dass die erste Lasche in eine Aussparung des Adapters hineinragt.

- 26. Die Unterschiede zur Vorrichtung der D3 ermöglichen eine schnellere Herstellung und vereinfachen das Positionieren des Sensors in der Halterung und im Adapter.
- 27. Dass der Sensor sich gegenüber der Klemmhülse bewegen könne, Sorge laut Patentinhaberin darüber hinaus für eine verbesserte Messgenauigkeit.

28.

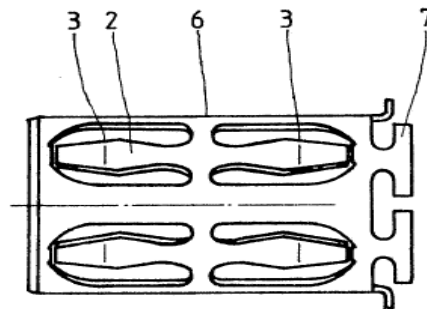


Fig. 4 von D2

Dokument D2 beschreibt eine Klemmbuchse für einen Stabsensor. Ein solcher Sensor ist mit der Karosserie eines Fahrzeugs verbunden und liegt einem mit dem Rad verbundenen gezahnten Polrad zum Abtasten der Geschwindigkeit gegenüber. D2 gehört zum gleichen technischen Gebiet wie die Erfindung und ist entsprechend einschlägig.

- 29. Der Schritt des Stanzens für die Herstellung von Klemmhülsen wie in D2 passt aber nicht zur Lehre von D3. Wie von der Patentinhaberin unterstrichen, entsprechen die Konfigurationen von D3 und D2

unterschiedlichen Geometrien, die nicht vereinbar sind. Zunächst steht der Passstift in D3 einer Vereinfachung im Wege, da er zylindrisch ist und sich senkrecht zum Passarm erstreckt. Das Stanzen würde einen Verzicht auf den Passstift mit ihrer Aussparung in der Halterung verlangen.

30. Eine zweite Lasche im Sinne der Erfindung ist in D2 auch nicht zu finden. D2 beschäftigt sich nicht mit Verdrehsicherungen.
31. Es ist aus diesen beiden Gründen also nicht ersichtlich ist, warum die Fachperson, ausgehend von D3, auch D2 berücksichtigt hätte.
32. Seitens der Patentinhaberin wurde insbesondere auf die Zähne 52 in D3 hingewiesen. Diese ermöglichen eine feste Verbindung zwischen der Klemmhülse und dem Sensor und verhindern somit jegliche axiale Bewegung zwischen Sensor und Klemmhülse. Eine Anpassung der Klemmhülse der D2 an die Vorrichtung von D3 gemäß Erfindung würde im Gegenteil eine axiale Bewegung zwischen Sensor und Klemmhülse erlauben, was wiederum die Funktion der Lippen und Nut zur Anpassung an die Toleranzen des Polrads beeinträchtigen würde. Dies entspräche einer fundamentalen Änderung von D3. Aus D2 ergäbe sich auch nicht, wie eine erste Lasche eine stufenlose axiale axiale Bewegung des Sensors ermöglichen kann.
33. Die Kammer schließt sich der Auffassung der Patentinhaberin an, dass die Fachperson die Lehre von D2 nicht berücksichtigt hätte, da sie die ganze Geometrie der Vorrichtung von D3 hätte ändern müssen, im Widerspruch zu deren beabsichtigtem Zweck.

Erfinderische Tätigkeit (ausgehend von D3 mit allgemeinem Fachwissen, mit D27 oder mit D14)

34. Der Einsprechende berief sich zum Nachweis des allgemeinen Fachwissens auf D27. Der erste Absatz auf Seite 2 verweise auf die Vorteile des Stanzens.
35. Die beanspruchte Vorrichtung unterscheidet sich von D3 zunächst in der Verwendung einer ausgestanzten Klemmhülse. Diese Technik erlaubt eine vereinfachte Herstellung der Vorrichtung. Für eine sichere Verdrehsicherung werden, im Gegensatz zu D3, zwei Laschen vorgesehen, die erste mit dem Adapter des Impulsdrehzahlgebers und die zweite mit der Halterung in Eingriff stehend. Die zweite Lasche wird in einer Aussparung der Halterung fixiert.
36. Die beanspruchte Vorrichtung wird von einer Kombination von D3 mit D27 nicht nahegelegt. Der Schritt des Stanzens war wohl an sich bekannt. Ein eindeutiger Hinweis, warum die Fachperson die Klemmhülse von D3 gestanzt hätte, ist jedoch weder in D3 noch in D27 zu finden. Außerdem beschreiben weder D3 noch D27 eine Verdrehsicherung mit zwei Laschen.
37. Auch die Aussage in D14 (Seite 6, Zeilen 22-24), dass Stanzen typischerweise für die Herstellung von Buchsen verwendet wird, ändert daran nichts.

Erfinderische Tätigkeit (ausgehend von D3 in Verbindung mit D14, D2 oder D18)

38. Es stellt sich die Frage, welcher Vorteil sich aus der Verwendung einer federelastischen Metallplatte oder eines federelastischen Blechs für die Klemmhülse

ergibt. Auf eine schnelle Herstellung wird im Streitpatent hingewiesen (Seite 8, Zeilen 10-14). Stanzprozesse sind allgemein bekannt und ebenso damit verbundene Vorteile und Nachteile. Ausgehend von D3 oder D5 ist jedoch unklar, wie der Stanzprozess mit der Herstellung des Passstiftes 56 zu vereinbaren wäre. Dieser scheint vielmehr einer Vereinfachung im Wege zu stehen. Dementsprechend hätte die Fachperson das Ersetzen des Passstiftes durch eine zweite Lasche ohne eindeutige Hinweise nicht berücksichtigt.

39. Die Fachperson hätte ausgehend von D3 auch nicht die Lehre von D18 (DE-A-29 28 610) berücksichtigt. Es ist nämlich unklar, welchen Beitrag D18 für die Verbesserung der Herstellung der Klemmhülse liefern sollte. Aus D18 ist insbesondere auch unklar, wie diese Lehre auf die Geometrie von D3 übertragbar wäre.

Erfinderische Tätigkeit (ausgehend von D2 i.V.m. D3/D5)

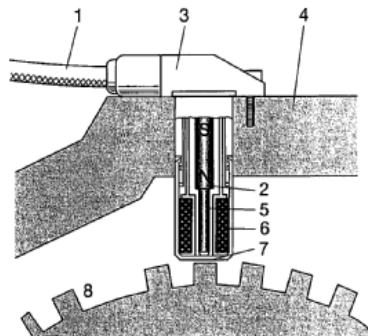
40. Die Vorrichtung gemäß D2 ist zur Selbstmontage vorgesehen (D2, Seite 4, 1. Absatz). Der zylindrische Sensorkopf (D2, Sensor 1) ist mit einem Adapter (D2, Sensorfuß 8) und einem Mess- und Versorgungskabel gekoppelt. Das vorbeilaufende gezahnte Polrad 13 erzeugt ein gepulstes Signal zur Messung der Drehzahl des Fahrzeugrads (D2, Seite 5, Zeile 31 - Seite 6, Zeile 5). Merkmale b) und c) des Anspruchs 1 ergeben sich aus den Figuren 1, 3b und 3c von D2. Die Klemmhülse bildet einen Presssitz für den eingesteckten Sensor (D2, Seite 4, letzter Absatz). Sie stützt sich kraftschlüssig in der Bohrung der Halterung ab. D2 zeigt auch Merkmal d), nämlich die anschließende axiale Verschiebung des Sensorkopfes in der Klemmhülse, bis

der Sensorkopf den stehenden Rotor berührt (D2, Seite 6, Zeilen 7-10).

41. D2 kann nicht eindeutig entnommen werden, dass es sich beim Sensor um einen aktiven und orientierungsabhängigen Impulsdrehzahlgeber handelt. Im Kontext der Erfindung nutzen aktive Impulsdrehzahlgeber eine oder mehrere Spannungsversorgungen zur Erzeugung von Signalen. Daraus folgt, dass die Erzeugung eines gepulsten Signals wegen der Drehung des vorbeilaufenden Polrads nicht eindeutig auf einen aktiven Impulsdrehzahlgeber hinweist, wie nämlich von der Einsprechenden vorgebracht.
42. Der Hinweis auf Dokument D22 in dem ein rotierendes Polrad einen elektrischen Impuls des Sensors erzeugt, ändert daran nichts. D22 ist ein Standardwerk auf dem Gebiet der Fahrzeuge und belegt allgemeines Fachwissen. D22 zeigt, dass die Drehung eines gezahnten Polrads einen Impuls des Sensors erzeugt, liefert aber keinen Beleg, dass ein induktiver Sensor einem aktiven Sensor entspricht.
43. Die auf dem Stand der Technik aufbauende Klemmbuchse der Figuren 3b und 3c in D2 wird im Durchmesser auf den Sensordurchmesser abgestimmt (Figur 1).
44. D2 zeigt auch Merkmal e), nämlich dass eine Selbstjustage des Sensorkopfes auf einen minimalen Messabstand zum Rotor durch Drehen des Rotors unter axial anpassender Verschiebung des Presssitzes des Sensorkopfes in der Klemmhülse erfolgt (D2, Seite 6, Zeilen 10-12, sowie Seite 4, 1. Absatz). Die Klemmhülse aus D2 wird aus einer Beryllium-Bronze-Platte gestanzt (Seite 4, Zeilen 19-22).

45. Eine Verdrehsicherung (Merkmal f) der Klemmhülse in Bezug auf die Halterung ist in D2 nicht vorgesehen. Merkmal g) ist D2 also ebenfalls nicht zu entnehmen. Die Federelemente 7 der D2 sind nach innen gebogen und geben der Sensorfuß zusätzlichen Halt, gelten jedoch nicht als Verdrehsicherung. Dementsprechend sind erste und zweite Laschen als Verdrehsicherung gemäß Merkmal i) und j) nicht offenbart. Die Funktion der gebogenen "Laschen" in Figur 4 der D2 (Figur 4, rechts oben und unten) wird nicht beschrieben. Insbesondere ist eine Aussparung in Zusammenhang mit der zweiten Lasche im Sensorhalter ebenfalls nicht erkennbar.

46. Das Argument der Einsprechenden, dass eine Verdrehsicherung zum allgemeinen Fachwissen gehöre, wie aus D22 ersichtlich sei, ist nicht überzeugend. Figur 8.174 in D22 zeigt eine Schraube zwischen Adapter und Halterung, enthält aber keine Angaben zu ihrer Funktion und Gestaltung.



Figur 8.174 von D22

47. Aus den Unterscheidungsmerkmalen ergibt sich eine Verdrehsicherung des nunmal aktiven Sensors in Bezug auf die Halterung. Die Kammer schließt sich insoweit der Auffassung der Einsprechenden an, dass die daraus resultierende Aufgabe darin besteht, den Sensor gegen eine Verdrehung besser zu sichern.

48. Die Aufgabe besteht demnach darin, den Sensor in Drehrichtung zuverlässig zu positionieren. Die Kammer hält jedoch fest, dass die so definierte Aufgabe resultiert aus der Tatsache, dass der Sensor ein aktiver orientierungsabhängiger Sensor ist (siehe Definition in der Anmeldung, Seite 1, Zeilen 23-29). Eine Verdrehsicherung ist in Zusammenhang mit passiven Sensoren, die unabhängig von deren Orientierung Impulssignale erzeugen, nicht von Bedeutung.
49. Daraus folgt, dass eine Anpassung der Klemmhülse der D2, wie in D3 vorgeschlagen, keine Rechtfertigung findet. Nur eine Ex-post-facto-Betrachtung würde die Fachperson, ausgehend von D2 und bei Anwendung der Lehre von D3, zur Erfindung führen. Dies gilt insbesondere für das Merkmal einer Verdrehsicherung bestehend aus zwei Laschen, wobei eine erste Lasche mit dem Adapter des Impulsdrehzahlgebers und eine zweite Lasche mit der Halterung in Eingriff stehen, und wobei die zweite Lasche der Klemmhülse in einer Aussparung der Halterung fixiert ist.
50. Damit wäre es auch nicht naheliegend gewesen, eine erste und zweite Lasche in der Klemmhülse von D3 im Sinne der Erfindung zu integrieren. Im Hinblick auf das Fehlen eindeutiger Hinweise für eine solche Verbindung ist die beanspruchte Vorrichtung zur Selbstjustage erfinderisch gegenüber D2 und D3.

Zusammenfassung

51. Die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags ergibt sich nicht in naheliegender Weise aus den von der Einsprechenden zitierten Dokumenten. Anspruch 1 ist neu, beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel

52, 54 und 56 EPÜ), und ist ausführbar (Artikel 83 EPÜ).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird mit der Anordnung an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen, das Patent auf der Grundlage des Hauptantrages, eingereicht am 10. Oktober 2023, und einer allenfalls anzupassenden Beschreibung bzw. Zeichnungen aufrechtzuerhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



D. Meyfarth

P. Scriven

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt