



BUNDESPATENTGERICHT

35 W (pat) 449/09

(Aktenzeichen)

Verkündet am
11. Januar 2012

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

...

betreffend das Gebrauchsmuster 203 21 312

hier: Löschantrag

hat der 35. Senat (Gebrauchsmuster-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 11. Januar 2012 durch den Vorsitzenden Richter Baumgärtner sowie der Richter Dipl.-Ing. Reinhardt und Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Weber

beschlossen:

1. Auf die Beschwerde der Gebrauchsmusterinhaberin wird der Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung II des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. Januar 2009 aufgehoben.
2. Das Gebrauchsmuster DE 203 21 312 wird teilgelöscht, soweit es über folgende Fassung hinausgeht:

1. Fahrradkurbelachse (59), die ausgebildet ist, um einen in einem Tretlager (33) drehbar gelagert zu sein und einen Fahrradkurbelarm (60A, 60B) zu tragen, wobei die Kurbelachse (59) aufweist:

einen Achskörper (348), der eine Mehrzahl von ersten Keilzähnen (358), die an einem ersten Endabschnitt (350) des Achskörpers (348) angeordnet ist, und eine Mehrzahl von zweiten Keilzähnen (370) aufweist, die an einem zweiten Endabschnitt (354) des Achskörpers (348) angeordnet ist, und
einen Flansch (366), der sich radial nach außen vom ersten Endabschnitt (350) erstreckt, wobei der Flansch (366) ausgebildet ist, um gegen eine seitliche Außenfläche (304) des Fahrradkurbelarms (60A, 60B) anzustoßen, um zu verhindern, dass sich der Fahrradkurbelarm (60A, 60B) axial nach außen bewegt, wobei die ersten Keilzähne (358) sich radial nach außen von einer Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) erstrecken und geeignet sind, um mit einer Keilprofil-Innenumfangsfläche (312) eines Befestigungsauges (308) eines Fahrradkurbelarms (60A, 60B) in Eingriff zu kommen, und die zweiten Keilzähne (370) sich nicht radial nach außen relativ zur Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) erstrecken und die zweiten Keilzähne (370) mit der Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) bündig sind.

2. Kurbelachse nach Anspruch 1, bei der die Mehrzahl von ersten Keilzähnen (358) axial innerhalb des Flanschs (366) angeordnet ist.

3. Kurbelachse nach Anspruch 1, bei welcher der zweite Endabschnitt (354) des Achskörpers (348) eine mit einem Gewinde versehene Öffnung beinhaltet.

4. Kurbelachse nach Anspruch 1, bei der die Mehrzahl von zweiten Keilzähnen (370) sich nicht radial nach außen von einer Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) erstreckt, der

sich axial innerhalb der Mehrzahl von zweiten Keilzähnen (370) befindet.

3. Die weitergehenden Löschungsanträge und die weitergehende Beschwerde werden zurückgewiesen.
4. Von den Kosten des Lösungsverfahrens in beiden Instanzen tragen die Beschwerdeführerin 30 %, die Beschwerdegegnerinnen 70 %.

Gründe

I.

Die Antragsgegnerin und Beschwerdeführerin (im Folgenden: Beschwerdeführerin) ist Inhaberin des am 26. Juli 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt hinterlegten Gebrauchsmusters 203 21 312 (Streitgebrauchsmuster), das durch Abzweigung aus der europäischen Patentanmeldung 04 005 647.5 (nachfolgend EP 1 426 282 A1) hervorgegangen ist, die ihrerseits eine Teilanmeldung aus der europäischen Stammanmeldung 03 005 136.1 (nachfolgend EP 1 342 656 A2 vom 7. März 2003 ist. Das Streitgebrauchsmuster nimmt die Priorität der Patentanmeldung US 95262 vom 8. März 2002 in Anspruch und ist am 23. November 2006 unter der Bezeichnung

"Fahrradkurbelbaugruppe und Montagewerkzeuge"

mit 8 Schutzansprüchen in das Register eingetragen worden.

Der eingetragene Schutzanspruch 1 lautet:

- "1. *Fahrradkurbelachse (59), die ausgebildet ist, um einen in einem Tretlager (33) drehbar gelagert zu sein und einen Fahrradkurbelarm (60A, 60B) zu tragen, wobei die Kurbelachse (59) aufweist:*
- einen Achskörper (348), der eine Mehrzahl von ersten Keilzähnen (358), die an einem ersten Endabschnitt (350) des Achskörpers (348) angeordnet ist, und eine Mehrzahl von zweiten Keilzähnen (370) aufweist, die an einem zweiten Endabschnitt (354) des Achskörpers (348) angeordnet ist, und*
- einen Vorsprung (366), der sich radial nach außen vom ersten Endabschnitt (350) erstreckt, wobei der Vorsprung (366) ausgebildet ist, um gegen eine seitliche Außenfläche (304) des Fahrradkurbelarms (60A, 60B) anzustoßen, um zu verhindern, dass sich der Fahrradkurbelarm (60A, 60B) axial nach außen bewegt, dadurch gekennzeichnet, dass*
- die ersten Keilzähne (358) sich radial nach außen von einer Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) erstrecken und geeignet sind, um mit einer Keilprofil-Innenumfangsfläche (312) eines Befestigungsauges (308) eines Fahrradkurbelarms (60A, 60B) in Eingriff zu kommen, und die zweiten Keilprofile (370) sich nicht radial nach außen relativ zur Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) erstrecken."*

Wegen der untergeordneten Schutzansprüche 2 bis 8 wird auf die Streitgebrauchsmusterschrift verwiesen.

Am 27. Juli 2007 hat die Beschwerdegegnerin zu 1) Löschantrag gestellt, am 15. September 2007 die Beschwerdegegnerin zu 2). Beiden Löschanträgen, mit denen unzulässige Erweiterung und mangelnde Schutzfähigkeit geltend gemacht worden ist, hat die Beschwerdeführerin rechtzeitig widersprochen.

Die Gebrauchsmusterabteilung II des Deutschen Patent- und Markenamts hat das Streitgebrauchsmuster mit Beschluss vom 29. Januar 2009 in vollem Umfang mit der Begründung gelöscht, dass der eingetragene Schutzanspruch 1 über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung hinausgehe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde, mit der die Beschwerdeführerin das Streitgebrauchsmuster ursprünglich gemäß Hauptantrag in der eingetragenen Fassung sowie mit 47 Hilfsanträgen verteidigt hat, zuletzt aber nur noch im Umfang der in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüche 1 bis 4.

Der danach geltende Schutzanspruch 1 lautet wie folgt:

- "1. *Fahrradkurbelachse (59), die ausgebildet ist, um einen in einem Tretlager (33) drehbar gelagert zu sein und einen Fahrradkurbelarm (60A, 60B) zu tragen, wobei die Kurbelachse (59) aufweist:*
- einen Achskörper (348), der eine Mehrzahl von ersten Keilzähnen (358), die an einem ersten Endabschnitt (350) des Achskörpers (348) angeordnet ist, und eine Mehrzahl von zweiten Keilzähnen (370) aufweist, die an einem zweiten Endabschnitt (354) des Achskörpers (348) angeordnet ist, und*
- einen Flansch (366), der sich radial nach außen vom ersten Endabschnitt (350) erstreckt, wobei der Flansch (366) ausgebildet ist, um gegen eine seitliche Außenfläche (304) des Fahrradkurbelarms (60A, 60B) anzustoßen, um zu verhin-*

dern, dass sich der Fahrradkurbelarm (60A, 60B) axial nach außen bewegt, wobei die ersten Keilzähne (358) sich radial nach außen von einer Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) erstrecken und geeignet sind, um mit einer Keilprofil-Innenumfangsfläche (312) eines Befestigungsauges (308) eines Fahrradkurbelarms (60A, 60B) in Eingriff zu kommen, und die zweiten Keilzähne (370) sich nicht radial nach außen relativ zur Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) erstrecken und die zweiten Keilzähne (370) mit der Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) bündig sind."

Zu den diesem Schutzanspruch nachgeordneten Unteransprüchen 2 bis 4 wird auf die Anlage zum Protokoll vom 11. Januar 2012 verwiesen.

Die Beschwerdeführerin hält die verteidigten Schutzansprüche für zulässig und schutzfähig gegenüber dem Stand der Technik.

Sie beantragt,

den Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung II des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. Januar 2009 aufzuheben und die Löschanträge zurückzuweisen, soweit sie sich gegen das Streitgebrauchsmuster mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüchen 1 bis 4 richten.

Die Beschwerdegegnerinnen beantragen,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie sind der Auffassung, dass auch die zuletzt verteidigten Schutzansprüche gegenüber der Ursprungsanmeldung des Streitgebrauchsmusters unzulässig erweitert seien.

Zudem stehe der Stand der Technik den Schutzansprüchen 1 aller Anträge schutzhindernd entgegen. In der mündlichen Verhandlung haben sie sich hierzu auf folgende Druckschriften bezogen:

- DE 100 32 778 A1 (**E1**) und
- EP 0 756 991 A2 (**E2**).

Im Verfahren befindet sich noch folgender Stand der Technik, der in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffen wurde:

- DE 23 59 437 A1 (**E3**),
- US 4 201 120 A (**E4**),
- FR 872 365 A (**E5**),
- US 4 300 411 A (**E6**),
- DE 84 15 161 U1(**E7**),
- GB-PS 267 796 (**E8**),
- GB-PS 356 497 (**E9**),
- Raymond, H.: "Du vélocipède au dérailleur moderne", Saint-Etienne 1998, Seiten 50, 51 (**E10**),
- US 5 493 937 A (**E11**),
- US 535 706 A (**E12**),
- DE 197 51 879 A1 (**E13**),
- DE 199 54 432 A1 (**E14**),
- US 5 335 928 A (**E15**),
- US 2 941 826 A (**E16**),
- Niemann, G.: "Maschinenelemente Band I, Konstruktion und Berechnung von Verbindungen, Lagern, Wellen", Springer

- Verlag 2. Auflage, 1981, Seiten 346, 347 **(E17)**,
- Ernst, R.: „Wörterbuch der industriellen Technik“, Band II, Oscar Brandstetter Verlag GmbH & Co. KG, 5. Auflage 1985, Seite 469 **(E18)** und
 - Der Brockhaus: „Naturwissenschaft und Technik“, Band 1: A bis Gd, Verlag F. A. Brockhaus und Spektrum Akademischer Verlag, Seite 680 **(E19)**.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Beschwerdeführerin hat in dem sich aus dem Beschlusstenor ergebenden Umfang Erfolg. Soweit das Streitgebrauchsmuster in zulässiger Weise nicht mehr verteidigt wird, führt dies ohne Sachprüfung zu einem Teilerfolg der Lösungsanträge und insoweit zur Zurückweisung der Beschwerde. Soweit das Streitgebrauchsmuster hingegen nach Auffassung des Senats in zulässiger Weise gemäß Hauptantrag eingeschränkt verteidigt wird, erweist es sich gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik als schutzfähig.

1. Das Streitgebrauchsmuster betrifft eine Fahrradkurbelachse für eine Tretlagerbaugruppe für ein Fahrrad.

Eine Fahrradretlageraufnahme ist ein zylindrischer Rohrabschnitt des Fahrradrahmens, der verwendet wird, um die Pedalbaugruppe am Fahrrad drehbar anzubringen. Die Pedalbaugruppe beinhaltet rechte und linke Kurbelarme, von denen jeder ein an dem einen Ende angebrachtes Pedal aufweist. Das andere Ende eines jedes Kurbelarmes ist an einer Achse angebracht, die sich durch die Tretlageraufnahme hindurch erstreckt. Eine Lagerbaugruppe ist zwischen der Achse

und der Tretlageraufnahme an jeder Seite der Tretlageraufnahme angeordnet, um die Achse drehbar zu lagern. Die vorderen Kettenräder müssen mit den hinteren Kettenrädern korrekt fluchten, damit das Fahrrad korrekt arbeitet. Daher muss die Achse im Tretlager seitlich korrekt positioniert sein (vgl. Abs. [0001] bis [0003]).

Als Aufgabe der Erfindung ergibt sich, eine Fahrradkurbelachse zu schaffen, bei der die seitliche Position der Achse im Tretlager eingestellt werden kann und ein einfacher Austausch der Achse gewährleistet ist sowie ein Verschmutzen und Verrosten von freiliegenden Gewindeabschnitten verhindert wird (vgl. Abs. [0004]).

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt entgegen der Auffassung der Beschwerdegegnerinnen durch die Fahrradkurbelachse mit den Merkmalen des zuletzt verteidigten Schutzanspruchs 1.

Für die Interpretation dieser jeweiligen Lösung ist das Verständnis des zuständigen Fachmanns zugrunde zu legen, den der Senat als Fachhochschulingenieur der Fachrichtung "Allgemeiner Maschinenbau" definiert, der bei einem Fahrradhersteller oder einem Zulieferer mit der Konstruktion von Tretlagerbaugruppen für Fahrräder befasst ist und auf diesem Gebiet über mehrjährige Berufserfahrung verfügt.

Dieser Fachmann hat schon aufgrund seiner für die Zulassung zu seiner Fachausbildung notwendigen Allgemeinbildung ein gehobenes Sprachniveau mit sicherer Beherrschung der Sprachkonventionen. Er interpretiert zudem den beanspruchten Gegenstand wie auch den Stand der Technik ausschließlich im Lichte seiner technischen Fachkenntnis, eine Interpretation des Anspruchswortlauts im Hinblick auf eine Durchsetzung bzw. Vernichtung von Schutzrechten des gewerblichen Rechtsschutzes, wie es aus parteilicher Sicht als opportun angesehen werden mag, ist ihm fremd. Diese Unvoreingenommenheit des zuständigen Fachmanns ist von grundsätzlicher Bedeutung für die Interpretation des streitgegenständlichen Gegenstands sowie des entgegengehaltenen Standes der Technik.

Der Schutzanspruch 1 ist - wo nicht aus sich heraus definitiv eindeutig - unter Zugrundelegen des Verständnisses dieses unvoreingenommenen Fachmanns anhand der Beschreibung und den Zeichnungen zu interpretieren.

Nach dem Verständnis dieses Fachmanns lösen die Merkmale des zuletzt verteidigten Schutzanspruchs 1 auch die Aufgabe, wonach die seitliche Position der Fahrradkurbelachse im Tretlager eingestellt werden kann, ohne die von den Beschwerdegegnerinnen in den Schutzanspruch 1 geforderte Aufnahme der Kurbelarmbolzen (343) und (346). Des Weiteren weist die Fahrradkurbelachse (59) nach dem Verständnis dieses Fachmanns gemäß dem geltenden Schutzanspruch 1 auch eine einzige Außenumfangsfläche (362) auf, von der sich erste Keilzähne (358) radial nach außen erstrecken und von der sich zweite Keilzähne (370) nicht radial nach außen erstrecken und mit dieser bündig abschließen.

2. Die Beschwerdeführerin verteidigt das Streitgebrauchsmuster mit dem geltenden Schutzanspruch 1 in zulässiger Weise. Er ist gegenüber der eingetragenen Fassung durch die Aufnahme des Merkmals, wonach *„die zweiten Keilzähne (370) mit der Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) bündig sind.“*, beschränkt und im Vergleich zum Gegenstand der ursprünglichen Anmeldung, der europäischen Stammanmeldung EP 1 342 656 A2, nicht unzulässig erweitert. Der Auffassung der Beschwerdegegnerinnen, dass der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 über den der ursprünglichen Anmeldung hinausgehe, weil dort ein erfindungswesentliches Merkmal der Stammanmeldung, nämlich die Befestigungsvorrichtung durch Kurbelarmbolzen (343) und (346), nicht enthalten sei, vermag sich der Senat nicht anzuschließen.

Die Kurbelarmbolzen sind zwar teilweise Bestandteil der Patentansprüche der ursprünglichen europäischen Stammanmeldung EP 1 342 656 A2, stellen jedoch aus der Sicht des Fachmanns kein erfindungswesentliches Merkmal dar. So gibt die europäische Stammanmeldung als die von der Erfindung zu lösende Aufgabe die Einstellung der seitlichen Position der Achse an (vgl. Absatz 0004). Die Kurbelarmbolzen (343) und (346) dienen aber im Zusammenspiel mit den zugehöri-

gen Aufnahmen (339) und (342) am Kurbelarm nicht zur Einstellung dieses Spiels, sondern lediglich zur zusätzlichen axialen und radialen Fixierung der Pedalkurbel auf der Pedalwelle durch Klemmung und damit zur dauerhaften Gewährleistung des bereits vorher eingestellten Spiels während des Betriebes.

3. Die Fahrradkurbelachse nach Schutzanspruch 1 gemäß Hauptantrag ist schutzfähig gegenüber dem Stand der Technik.

Zur Erleichterung von Bezugnahmen ist Schutzanspruch 1 nachfolgend in Form einer Merkmalsgliederung wiedergegeben:

1. Eine Fahrradkurbelachse (59),
 - 1.1 die Fahrradkurbelachse ist ausgebildet, um in einem Tretlager (33) drehbar gelagert zu sein und einen Fahrradkurbelarm (60A, 60B) zu tragen,
 - 2.1 die Kurbelachse (59) weist einen Achskörper (348) auf,
 - 2.2 der Achskörper (348) hat eine Mehrzahl von ersten Keilzähnen (358), die an einem ersten Endabschnitt (350) angeordnet ist,
 - 2.3 der Achskörper (348) hat eine Mehrzahl von zweiten Keilzähnen (370), die an einem zweiten Endabschnitt (354) angeordnet ist,
3. die Kurbelachse (59) weist einen Flansch (366) auf,
 - 3.1 der Flansch (366) erstreckt sich radial nach außen vom ersten Endabschnitt (350),
 - 3.2 der Flansch (366) ist ausgebildet, um gegen eine seitliche Außenfläche (304) des Fahrradkurbelarms (60A, 60B) anzustoßen, um zu verhindern, dass sich der Fahrradkurbelarm (60A, 60B) axial nach außen bewegt,
4. die ersten Keilzähne (358) erstrecken sich radial nach außen von einer Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348)

und sind geeignet, um mit einer Keilprofil-Innenumfangsfläche (312) eines Befestigungsauges (308) eines Fahrradkurbelarms (60A, 60B) in Eingriff zu kommen,

5. die zweiten Keilzähne (370) erstrecken sich nicht radial nach außen relativ zur Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) und
- 5.1 die zweiten Keilzähne (370) sind mit der Außenumfangsfläche (362) des Achskörpers (348) bündig.

3.1 Die Fahrradkurbelachse nach Schutzanspruch 1 ist neu.

Aus keiner sich im Löschungs- und im Beschwerdeverfahren befindenden Entgegenhaltungen ist eine Fahrradkurbelachse mit sämtlichen Merkmalen des Gegenstandes des geltenden Schutzanspruchs 1 bekannt.

3.1.1. Die Entgegenhaltung **E1** (vgl. Absatz 0006 i. V. m. Fig. 1) zeigt eine in einem Tretlager (20) drehbar gelagerte Fahrradkurbelachse (18) mit einem Achskörper, die einen Fahrradkurbelarm (12, 14) trägt (Merkmale 1, 1.1 und 2.1).

Dieser Druckschrift kann der Fachmann auch das Merkmal 2.2 der Merkmalsgliederung, wonach der Achskörper an seinem ersten Endabschnitt eine Mehrzahl von Keilzähnen aufweist, entnehmen (vgl. Spalte 1, Zeile 48 bis 50 i. V. m. Fig. 1).

Der Fachmann mag der in Figur 1 der **E1** dargestellten Achse (18) auf deren rechten Seite auch eine Mehrzahl von zweiten Keilzähnen entnehmen, jedoch sind diese nicht an dem zweiten Endabschnitt der Achse (18) angeordnet. Dieser zweite **Endabschnitt** bei der in **E1** dargestellten Fahrradkurbelachse entspricht vielmehr dem an der rechten Seite angeordneten letzten Absatz (d. h. **Endabsatz**) der Achse (18), der ein Außengewinde und eine Mutter aufweist.

Das Merkmal 2.3 der Merkmalsgliederung ist somit der Fahrradkurbelachse gemäß der Druckschrift **E1** nicht zu eigen.

Aus der figürlichen Darstellung der **E1** kann ein an dem linken Endabschnitt der Achse (18) gegenüber dem übrigen Achskörper im Durchmesser größeres Element entnommen werden, das nach Art eines Flansches auf der Achse sitzt (vgl. Fig. 1). Wie dieses Element mit der Achse verbunden ist, ist in der Druckschrift nicht angegeben. Der Fachmann mag allerdings aufgrund der figürlichen Darstellung in diesem Element einen fest mit der Achse verbundenen Flansch sehen, der sich radial außerhalb von einem Endabschnitt der Achse erstreckt und gegen eine seitliche Außenfläche des Fahrradkurbelarms stößt, um so zu verhindern, dass dieser sich axial nach außen bewegt. (Merkmale 3, 3.1 und 3.2).

Des Weiteren mag der Fachmann entnehmen, dass sich die ersten Keilzähne an dem linken Endabschnitt der Achse (18) der Figur 1 radial nach außen von einer Außenumfangsfläche des Achskörpers erstrecken und mit einer Keilprofil-Innenumfangsfläche eines Befestigungsauges eines Fahrradkurbelarms in Eingriff kommen (Merkmal 4).

Dem Achskörper (18) der Figur 1 der Entgegenhaltung **E1** können auf der rechten Seite auf dem **vorletzten** Achsabsatz zweite Keilzähne entnommen werden. Diese sind an einem Achsabschnitt des Achskörpers angeordnet, der um zwei Achsabsätze tiefer liegt als die Außenumfangsfläche, von der sich die ersten Keilzähne radial nach außen erstrecken. Damit können sie sich auch nicht radial nach außen relativ zur Außenumfangsfläche des Achskörpers erstrecken, sondern liegen in einer um zwei Achsabsätze tiefer liegenden Ebene (Merkmal 5).

Diese zweiten Keilzähne sind somit aber auch nicht bündig mit der Außenumfangsfläche des Achskörpers, von der sich die ersten Keilzähne radial nach außen erstrecken. Sie liegen vielmehr in einer in der Druckschrift **E1** nicht näher beschriebenen um zwei Achsabsätze tieferen Ebene (vgl. Fig. 1).

Somit kann der Fachmann das Merkmal 5.1 der Merkmalsgliederung der Druckschrift **E1** nicht entnehmen.

Von der aus dieser Entgegenhaltung entnehmbaren Fahrradkurbelachse unterscheidet sich die beanspruchte Fahrradkurbelachse nach Schutzanspruch 1 somit durch die Merkmale 2.3 und 5.1 der Merkmalsgliederung.

3.1.2. Die Entgegenhaltung **E2** (vgl. Spalte 4, Zeile 43 bis Spalte 5, Zeile 47 i. V. m. Fig. 6 bis 8) zeigt eine in einem Tretlager drehbar gelagerte Fahrradkurbelachse mit einem Achskörper (5), die einen Fahrradkurbelarm (1) trägt (Merkmale 1, 1.1 und 2.1). Der Achskörper (5) gemäß der Druckschrift **E2** weist weiterhin an seinem ersten Endabschnitt eine Mehrzahl von ersten Keilzähnen (51) und an seinem zweiten Endabschnitt eine Mehrzahl von zweiten Keilzähnen (51) auf. Damit kann der Fachmann der Fahrradkurbelachse gemäß der Druckschrift **E2** auch die Merkmale 2.2 und 2.3 der Merkmalsgliederung entnehmen.

Eine Fahrradkurbelachse, die einen Flansch aufweist, der sich radial nach außen von einem Endabschnitt erstreckt, wobei der Flansch ausgebildet ist, um gegen eine seitliche Außenfläche des Fahrradkurbelarms anzustoßen, um zu verhindern, dass sich der Fahrradkurbelarm axial nach außen bewegt, kann der Fachmann der Druckschrift **E2** dagegen nicht entnehmen. Damit sind die Merkmale 3, 3.1 und 3.2 der Merkmalsgliederung der Fahrradkurbelachse gemäß der Druckschrift **E2** nicht zu eigen.

An seinen beiden Endbereichen besitzt der Achskörper (5) der Fahrradkurbelachse der Druckschrift **E2** vielmehr jeweils eine Mehrzahl von Keilzähnen (51), wobei diese Keilzähne (51) an beiden Endbereichen mit der Außenumfangsfläche (52) des Achskörpers bündig sind (vgl. Spalte 4, Zeile 43 bis 57). Damit sind zwar die Merkmale 5 und 5.1 aus der Druckschrift **E2** bekannt, jedoch kann der Fachmann das Merkmal 4 der Merkmalsgliederung dieser Druckschrift nicht entnehmen.

Von der aus der Entgegenhaltung **E2** entnehmbaren Fahrradkurbelachse unterscheidet sich die beanspruchte Fahrradkurbelachse nach Schutzanspruch 1 somit durch die Merkmale 3, 3.1, 3.2 und 4 der Merkmalsgliederung.

3.1.3. Der Stand der Technik nach den übrigen Druckschriften liegt weiter ab als die vorstehend dargelegten Fahrradkurbelachsen und kann der Fahrradkurbelachse nach dem Schutzanspruch 1 die Neuheit umso weniger nehmen.

3.2 Die Fahrradkurbelachse nach Schutzanspruch 1 gemäß Hauptantrag beruht auch auf einem erfinderischen Schritt.

3.2.1. Wie bereits zur Neuheit ausgeführt, unterscheidet sich die Fahrradkurbelachse des geltenden Schutzanspruches 1 vom Stand der Technik nach Druckschrift **E1** durch die Merkmale 2.3 und 5.1, wonach eine Mehrzahl von zweiten Keilzähnen am zweiten Endabschnitt des Achskörpers angeordnet sind und diese zweiten Keilzähne mit der Umfangsfläche des Achskörpers bündig sind. Eine Anregung zur Durchführung dieser Maßnahmen erhält der Fachmann durch die Druckschrift **E1** aus sich heraus nicht. Denn die **E1** lehrt den Fachmann vielmehr, die Fahrradkurbelachse mit mehreren in ihrer Durchmesserdifferenz unterschiedlichen Stufenabsätze zu versehen, um so die auf der Achse zu montierenden Einzelteile an den Achsabsätzen leicht abstützen zu können. Einen Hinweis, die Fahrradkurbelachse hinsichtlich einer einfachen seitlichen Einstellbarkeit mit einer durchgehenden Außenumfangsfläche auszubilden, von der sich erste Keilzähne radial nach außen erstrecken und mit der zweite Keilzähne bündig sind, kann der Fachmann der Druckschrift **E1** nicht entnehmen.

Von einer Gestaltungsänderung der aus der Druckschrift **E1** bekannten Fahrradkurbelachse zu einer Kurbelachse mit einer durchgehenden Außenumfangsfläche, um somit eine Einsparung von Fertigungsschritten zu erreichen, ist der Fachmann aber auch deshalb abgehalten, weil dies eine Umarbeitung für die gesamte Fahrradpedalkurbelanlage der Druckschrift **E1** im Umfang einer Neukonstruktion mit sich bringen würde.

Somit vermag dieser Stand der Technik allein für sich die Fahrradkurbelachse nach dem geltenden Schutzanspruch 1 nicht nahezu legen.

3.2.2. Wie ebenfalls bereits zur Neuheit ausgeführt, unterscheidet sich die Fahrradkurbelachse des geltenden Schutzanspruches 1 vom Stand der Technik nach Druckschrift **E2** durch die Merkmale 3, 3.1, 3.2 und 4 der Merkmalsgliederung. Demnach weist die Kurbelachse nach Schutzanspruch 1 des Streitgebrauchsmusters einen Flansch auf, der sich radial nach außen von einem Endabschnitt erstreckt, wobei der Flansch ausgebildet ist, um gegen eine seitliche Außenfläche des Fahrradkurbelarms anzustoßen, um zu verhindern, dass sich der Fahrradkurbelarm axial nach außen bewegt. Die ersten Keilzähne erstrecken sich radial nach außen von der Außenumfangsfläche des Achskörpers und sind geeignet, um mit einer Keilprofil-Innenumfangsfläche eines Befestigungsauges eines Fahrradkurbelarms in Eingriff zu kommen.

Eine Anregung zur Durchführung dieser Maßnahmen erhält der Fachmann durch die Druckschrift **E2** aus sich heraus nicht. Denn der Druckschrift **E2** kann der Fachmann keinen Hinweis entnehmen, die seitliche Abstützung der Fahrradkurbelarme mittels eines an einem Endabschnitt der Fahrradkurbelachse angeordneten Flansch vorzunehmen sowie die Kurbelachse derart auszubilden, dass die Keilzähne sich radial nach außen von der Außenumfangsfläche des Achskörpers erstrecken. Die Druckschrift **E2** lehrt den Fachmann vielmehr, die seitliche Abstützung der Fahrradkurbelarme (1, 100) mittels beidseitig an der Fahrradkurbelachse (5) angebrachten Achsbolzen (54) auszuführen (vgl. Spalte 5, Zeile 8 bis Spalte 6, Zeile 23 i. V. m. Fig. 7 bis 10) sowie die Keilzähne **an beiden** Endab-

schnitten der Fahrradkurbelachse bündig mit der Außenumfangsfläche des Achskörpers zu gestalten (vgl. Spalte 4, Zeile 43 bis 57 i. V. m. Fig. 6).

Somit vermag auch dieser Stand der Technik allein für sich die Fahrradkurbelachse nach dem geltenden Schutzanspruch 1 nicht nahezu legen.

3.2.3. Die Fahrradkurbelachse gemäß der Druckschrift **E1** (vgl. Fig. 1) besitzt an einem ersten Endabschnitt einen Flansch und weist in ihrem Verlauf in Richtung des zweiten Endabschnitts mehrere Achsabsätze mit jeweils abnehmenden Durchmessern auf. An ihrem zweiten Endabschnitt weist sie ein Außengewinde mit einer Mutter auf.

Bei dem Montageprinzip gemäß dieser Druckschrift werden die einzelnen auf der Fahrradkurbelachse zu montierenden Einzelteile einseitig von der Seite mit dem kleinsten Achsdurchmesser der Kurbelachse aufgeschoben und können an den entsprechenden einzelnen Achsabsätzen leicht abgestützt werden. Durch die endseitig angeordnete Mutter wird eine axiale Bewegung der auf der Fahrradkurbelachse zu lagernden Einzelteile verhindert.

Der Fahrradkurbelanlage gemäß der Druckschrift **E2** liegt ein völlig anderes Montageprinzip zu Grunde. Hierbei erfolgt kein einseitiges „Einfädeln“ der auf der Fahrradkurbelachse zu lagernden Einzelteilen, sondern die zu lagernden Einzelteile können von beiden Endabschnitten der Kurbelachse aufgeschoben werden, und die axiale Absicherung dieser Einzelteile erfolgt hierbei beidseitig mittels endseitig angeordneten Achsbolzen.

Für eine Kombination der beiden Fahrradkurbelanlagen erhält der Fachmann aus keiner der Druckschriften **E1** und **E2** eine Anregung und wird eine solche schon wegen der diesen beiden Druckschriften zugrundeliegenden völlig unterschiedlichen Montageprinzipien nicht ins Auge fassen.

Des Weiteren wird der Fachmann eine Abänderung der aus der Druckschrift **E1** bekannten Fahrradkurbelachse gemäß der Kurbelachse nach der Druckschrift **E2** auch schon deshalb nicht vornehmen, weil eine solche Änderung sehr umfangreiche konstruktive Änderungen für die Lagerung und Abstützung der einzelnen Teile auf der Kurbelachse erfordern würde.

Zudem würde der Fachmann auch bei einer unterstellten Zusammenschau der Druckschriften **E1** und **E2** nicht zu der Fahrradkurbelachse gemäß dem geltenden Schutzanspruch 1 gelangen. Denn die Druckschrift **E2** lehrt den Fachmann nicht, **nur** die zweiten Keilzähne an dem zweiten Endabschnitt mit der Außenumfangsfläche des Achskörpers bündig zu gestalten. Vielmehr erhält der Fachmann aus dieser Druckschrift den Hinweis, die Keilzähne an **beiden** Endabschnitten des Achskörpers mit der Außenumfangsfläche des Achskörpers bündig zu gestalten. Überträgt er diese Anregung auf die Fahrradkurbelachse gemäß der Druckschrift **E1**, so gelangt er nicht zu einer Fahrradkurbelachse, die alle Merkmale des geltenden Schutzanspruchs 1 aufweist.

3.2.4. Der weiter abliegende Stand der Technik nach den übrigen, in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffenen Druckschriften, steht ebenfalls einem der beanspruchten Fahrradkurbelachse zugrundeliegenden erfinderischen Schritt nicht entgegen. Entsprechendes wurde in der mündlichen Verhandlung auch nicht geltend gemacht.

3.3 Von der Schutzfähigkeit des Schutzanspruchs 1 getragen werden die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 4.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 18 Abs. 2 Satz 2 GebrMG i. V. m. § 84 Abs. 2 PatG und §§ 92 Abs. 1, 97 Abs. 1 ZPO.

Baumgärtner

Reinhardt

Dr. Weber

Cl