



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 44/02

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 195 39 043.1-12

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 24. Januar 2005 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Bork als Vorsitzender sowie der Richter Dr. Fuchs-Wissemann, Dipl.-Ing. Küstner und Dipl.-Ing. Reinhardt

beschlossen:

Das nachgesuchte Patent 195 39 043 wird mit folgenden Unterlagen erteilt:

Patentansprüche 1 bis 16,
Beschreibung Seiten 1, 1a, 2, 2a, 3 – 24,
Zeichnungen Fig 1 – 6,
jeweils eingegangen am 14. Januar 2005.

Bezeichnung: Hydrostatisch angetriebenes Fahrzeug.

Anmeldetag ist der 20. Oktober 1995.

Gründe:

I

Mit Beschluss vom 3. Mai 2002 hat die Prüfungsstelle für Klasse B 60 K des Deutschen Patent- und Markenamts die am 20. Oktober 1995 eingegangene Patentanmeldung mit der Bezeichnung

"Hydrostatisch angetriebenes Fahrzeug"

zurückgewiesen. Sie führt dazu aus, dass das Beanspruchte im Hinblick auf den Stand der Technik nach der US 2 996 135 nicht mehr neu sei.

Gegen diesen Zurückweisungsbeschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie verfolgt die Patenterteilung in beschränktem Umfang weiter und ist der Auffassung, dass das nunmehr Beanspruchte durch den nachgewiesenen Stand der Technik nicht nahegelegt sei.

Die Anmelderin beantragt sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den in der Beschlussformel angegebenen Unterlagen zu erteilen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

Fahrzeug, insbesondere Nutzfahrzeug, umfassend mindestens eine angetriebene Achse (14, 16), einen Verbrennungsmotor (28) zum Antrieb einer Hydraulikpumpe (26) eines hydrostatischen Antriebskreislaufs (40) und mindestens zwei in dem Antriebskreislauf angeordnete und von diesem parallel gespeiste Radmotoren (38a, 38b), die der angetriebenen Achse (14, 16) zugeordnet sind und von denen jeder ein an dem jeweiligen Ende der Achse (14, 16) angeordnetes Rad (34a, 34b) antreibt, wobei die Radmotoren (38a, 38b) als Radnabenmotoren ausgebildet sind und an gegenüberliegenden Enden (14a, 14b) der angetriebenen Achse (14, 16) angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet,

dass jeder angetriebenen Achse (14, 16) ein mechanisches Verbindungselement (112) zur mechanischen Kopplung der zwei durch jeweils einen Radmotor (38) angetriebenen Räder (34a,b; 36a,b) und eine Kupplung (118), umfassend zwei formschlüssig miteinander in Eingriff bringbare Kupplungselemente (86, 88), zugeordnet ist und dass bei geschlossener Kupplung (118) die Räder (34a,b; 36a,b) der angetriebenen Achse (14, 16) über eine feste Verbindung miteinander gekoppelt und bei

geöffneter Kupplung (118) die Räder (34a,b; 36a,b) mit beliebigen Drehzahlunterschieden antreibbar sind.

Rückbezogene Patentansprüche 2 bis 16 sind dem Patentanspruch 1 nachgeordnet.

II

Die Beschwerde ist zulässig. In der Sache hat sie im Rahmen der Beschlussformel Erfolg.

1. Die Patentansprüche sind zulässig.

Der Patentanspruch 1 geht inhaltlich auf die ursprünglichen Patentansprüche 1, 10 und 13 zurück, in Verbindung mit der ursprünglichen Beschreibung Seite 14, 6. und 7. Abs. Die Patentansprüche 2 bis 7 entsprechen den ursprünglichen Patentansprüchen 2 bis 7. Die Patentansprüche 8 bis 15 entsprechen den ursprünglichen Patentansprüchen 9, 11, 12 und 14 bis 18 mit angepasstem Rückbezug. Der Patentanspruch 16 geht auf die ursprünglichen Patentansprüche 15 und 19 zurück.

2. Im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 ist der Stand der Technik nach DE 37 44 215 A1 berücksichtigt. In der Beschreibungseinleitung der geltenden Unterlagen ist ausgeführt, dass es sich hierbei vorwiegend um Forst-, landwirtschaftliche oder Kommunalfahrzeuge handelt, bei denen die Notwendigkeit besteht, einerseits die Möglichkeit zur möglichst boden- und reifenschonenden Fahrweise zu haben, andererseits aber die Notwendigkeit, eine optimale Fahrleistung in schwierigem Gelände zu erhalten.

Das dem Patent zugrundeliegende und mit der Aufgabe formulierte technische Problem besteht daher sinngemäß darin, ein hydrostatisch angetriebenes Fahr-

zeug derart auszubilden, dass die vorstehend genannten Möglichkeiten erreichbar sind, nämlich einerseits eine möglichst boden- und reifenschonende Fahrweise zu haben, andererseits aber eine optimale Fahrleistung in schwierigem Gelände zu erhalten.

Dieses Problem wird - in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 - durch die in dessen kennzeichnendem Teil angegebenen Merkmale gelöst.

3. Das beanspruchte Fahrzeug ist neu.

Es unterscheidet sich vom gattungsbildenden Fahrzeug nach der DE 37 44 215 A1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1.

Das Fahrzeug nach der US 2 996 135 weist zumindest das beanspruchte Merkmal der Kupplung nicht auf, dass dieser zwei formschlüssig miteinander in Eingriff bringbare Kupplungselemente zugeordnet sind. Die dortige Kupplung ist kraft- bzw reibschlüssig ausgebildet.

Die hydraulisch angetriebenen Fahrzeuge nach der JP 3-248 921 A und nach der DE 42 10 251 C2 weisen an gegenüberliegenden Enden der angetriebenen Achse Radmotore auf. Eine mechanische Kopplung der von den Radmotoren angetriebenen Rädern ist nicht vorhanden.

Die hydraulisch angetriebenen Fahrzeuge nach der US 4 886 142 und nach der DE 41 11 921 A1 weisen keine Radmotore auf. Ihre Räder werden über Getriebe von einem Motor am Chassis angetrieben.

4. Das beanspruchte Fahrzeug ist ohne Zweifel gewerblich anwendbar. Es beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Fachmann ist hier ein Ingenieur der KFZ-Technik mit beruflicher Erfahrung auf dem Gebiet hydrostatisch angetriebener Fahrzeuge.

Aus der DE 37 44 215 A1 ist ein Fahrzeug bekannt, das offensichtlich die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 aufweist. Bei diesem Fahrzeug werden beide Achsen 22, 26 durch jeweils einen, jeder Achse zugeordneten hydrostatisch angetriebenen Antrieb angetrieben. Der Antrieb einer der beiden Achsen besteht aus jeweils einem, jeden Rad 20 a, b der Achse zugeordneten freilauffähigen hydrostatischen Radmotor 24a, 24b. Um ein Durchdrehen der Räder dieser Achse gegenüber der anderen Achse zu verhindern, ist vorgesehen, mittels eines als Durchflussmengendrossel ausgebildeten Absperrorgans 56 den Ölstrom zu diesen beiden Motoren zu drosseln, so dass deren Drehzahl herabgesetzt wird (Sp 4, Z 51 bis Z 64). Eine erzwungene mechanische Kopplung der beiden Räder ist nicht vorgesehen.

In der US 2 996 135 ist ein Fahrzeug beschrieben, das die geforderte Fahrweise und Fahrleistung bereits erfüllt. Zu diesem Zweck sind die von je einem Radmotor M1, M2 über je eine Vorgelegewelle 33, 34 und je ein Getriebe 37, 38; 39, 40 angetriebenen Radwellen 29, 30 einer Achse über eine die Vorgelegewellen verbindende Kupplung 45 – 48 drehfest verbindbar. Das Getriebe und die gekuppelten Vorgelegewellen bilden dabei ein mechanisches Verbindungselement für die Kopplung der Räder der Antriebsachse. Die kraft- bzw reibschlüssig ausgebildete Kupplung wirkt bei diesem Fahrzeug als Differentialsperre (Sp 2, Z 25 bis Sp 3, Z 2).

Sollte der Fachmann die Lösung nach der US 2 996 135 auf ein Fahrzeug nach der DE 37 44 215 A1 übertragen, ergibt sich aber noch nicht die beanspruchte Lösung nach Patentanspruch 1. Für den Fachmann besteht nämlich kein Anlass

diese Anordnung durch Verwendung einer formschlüssigen Kupplung zu verändern, wie nunmehr anmeldungsgemäß vorgesehen ist.

Der Fachmann musste weitere Überlegungen vornehmen, um zu erkennen, dass die Kupplung in ihrer Funktion noch weiter zu verbessern ist, indem sie anstatt kraft- bzw reibschlüssig nunmehr formschlüssig ausgebildet wird. Dadurch wird ein Schlupf der Räder unter allen Fahrbedingungen vermieden und gleichzeitig eine optimale Fahrleistung in schwierigem Gelände ermöglicht. Außerdem ergibt sich bei einer solchen Kupplung gegenüber der nach der US 2 996 135 der Vorteil, dass ihre Schließkraft wegen des Formschlusses gering gehalten werden kann. Für derartige Überlegungen bietet der genannte Stand der Technik keinen Anlass.

Der übrige im Verfahren befindliche Stand der Technik liegt - wie sich aus den Ausführungen zur Neuheit ergibt - weiter vom Beanspruchten entfernt, so dass er weder für sich, noch in Kombination mit einer oder mehreren der genannten Druckschriften diese nahelegen könnte.

Der diesem Beschluss zugrundeliegende Patentanspruch 1 ist somit patentfähig. Mit ihm sind es auch die keine Selbstverständlichkeiten wiedergebenden Patentansprüche 2 bis 16.

Bork

Dr. Fuchs-Wissemann

Küstner

Reinhardt

Cl