



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 325/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
2. Dezember 2010

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 15 233

...

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgericht auf die mündliche Verhandlung vom 2. Dezember 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Ipfelkofer, der Richterin Bayer sowie der Richter Dipl.-Ing. Sandkämper und Dr.-Ing. Krüger

beschlossen:

Das Patent 101 15 233 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 9,

Beschreibung Bl. 2/9 bis Bl. 4/9 und

Zeichnungen Figur 1 bis Figur 6,

jeweils eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 2. Dezember 2010.

Gründe

I

Gegen das am 28. März 2001 unter Inanspruchnahme einer inneren Priorität vom 11. Mai 2000 angemeldete Patent 101 15 223 mit der Bezeichnung

„Horizontalbohranlage“,

dessen Erteilung am 10. Februar 2005 veröffentlicht wurde, hat die Einsprechende am 10. Mai 2005 Einspruch erhoben.

Der Einspruch wird darauf gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei.

Im Verfahren sind die folgenden Druckschriften:

- D1) DE 199 18 775 A1
- D2) DE 198 14 033 A1
- D3) US 2,453,465

Die D1 wurde bereits im Erteilungsverfahren berücksichtigt.

Die Einsprechende führt aus, dass der Gegenstand des Patents gegenüber der D1 nicht neu sei bzw. nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die ordnungsgemäß geladene Einsprechende hat, wie mit Schriftsatz vom 4. Oktober 2010 angekündigt, den Termin der mündlichen Verhandlung nicht wahrgenommen.

Sie beantragt schriftsätzlich,

das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin widerspricht dem Vorbringen der Einsprechenden.

Sie beantragt zuletzt,

das Patent mit den im Tenor genannten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

Horizontalbohranlage, umfassend ein Fahrwerk (10), auf dem eine Bohrrampe (18) zur Führung des Bohrgestänges, ein Gestängemagazin (22) zur Aufnahme einzelner Bohrstangen, ein Antriebsaggregat (24) für das Fahrwerk (10) und das Bohrgestänge und ein Bedienungsstand (14, 16) angeordnet sind, eine Hochdruckpumpe (38) zum Zuführen von Spülflüssigkeit zum Bohrgestänge und eine Mischeinrichtung zum Aufbereiten der Spülflüssigkeit mit einem eine Mischpumpe (36) aufweisenden Mischaggregat (32), dadurch gekennzeichnet, dass das Mischaggregat (32) auf dem Fahrwerk (10) angeordnet ist und einen mit einer Flüssigkeitsquelle verbindbaren Einlassanschluss (44) und zwei Auslassanschlüsse (52) hat, dass ein erster Auslassanschluss (52) des Mischaggregates (32) mit einem Spülflüssigkeitstank (74) verbindbar ist und ein zweiter Auslassanschluss (58) des Mischaggregates (32) mit einer Hochdruckpumpe (38) zum Fördern der Spülflüssigkeit zum Bohrloch verbunden ist, und dass die Druckseite der Mischpumpe (36) wahlweise mit einem der Auslassanschlüsse (52, 58) verbindbar ist.

Dem schließen sich die Ansprüche 2 bis 9 als direkt oder indirekt auf den Anspruch 1 rückbezogene Unteransprüche an.

II

1) Der frist- und formgerecht erhobene, gemäß § 147 Abs. 3 PatG in der bis zum 30. Juni 2006 geltenden Fassung dem Bundespatentgericht zur Entscheidung vorliegende Einspruch ist zulässig und führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

2) Der geltende Anspruch 1 lässt sich wie folgt gliedern:

- 1) Horizontalbohranlage, umfassend
- 2) ein Fahrwerk (10), auf dem angeordnet sind:
 - 2a) eine Bohrrampe (18) zur Führung des Bohrgestänges,
 - 2b) ein Gestängemagazin (22) zur Aufnahme einzelner Bohrstangen,
 - 2c) ein Antriebsaggregat (24) für das Fahrwerk (10) und das Bohrgestänge
 - 2d) und ein Bedienungsstand (14, 16),
- 3) eine Hochdruckpumpe (38) zum Zuführen von Spülflüssigkeit zum Bohrgestänge
- 4) und eine Mischeinrichtung zum Aufbereiten der Spülflüssigkeit
 - 4a) mit einem eine Mischpumpe (36) aufweisenden Mischaggregat (32), dadurch gekennzeichnet,
- 5) dass das Mischaggregat (32) auf dem Fahrwerk (10) angeordnet ist
- 6) und einen Einlassanschluss (44) [hat],
der mit einer Flüssigkeitsquelle verbindbar ist,
- 7) und zwei Auslassanschlüsse (52) hat,
 - 7a) dass ein erster Auslassanschluss (52) des Mischaggregates (32) mit einem Spülflüssigkeitstank (74) verbindbar ist,
 - 7b) und ein zweiter Auslassanschluss (58) des Mischaggregates (32) mit einer Hochdruckpumpe (38) zum Fördern der Spülflüssigkeit zum Bohrloch verbunden ist,
 - 7c) und dass die Druckseite der Mischpumpe (36) wahlweise mit einem der Auslassanschlüsse (52, 58) verbindbar ist.

3) Als Fachmann ist hier ein Maschinenbauingenieur (FH) mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und des Betriebs von Bohranlagen angesprochen.

4) Zum Verständnis des Patents

Gegenstand des Patents ist eine Horizontalbohranlage mit einem Fahrwerk gemäß den Merkmalen **1** und **2** des Anspruchs 1. Solche Anlagen werden vor allem für das Verlegen von Leitungen eingesetzt. Dabei wird eine Spülflüssigkeit verwendet, die z. B. aus einem Wasser-Bentonit-Gemisch besteht, das von einer Mischeinrichtung gemäß dem Merkmal **4** aufbereitet und mittels einer Hochdruckpumpe gemäß dem Merkmal **3** zum Bohrgestänge im Bohrloch gepumpt wird. Die Mischeinrichtung umfasst einen Spülflüssigkeitstank und gemäß dem Merkmal **4a** des Anspruchs 1 ein Mischaggregat, das eine Mischpumpe aufweist. (Patentschrift, Absätze 0001 bis 0004, und Anspruch 1).

In der Beschreibungseinleitung des Patents werden zwei als bekannt bezeichnete Ausführungsformen von Mischeinrichtungen angegeben. Bei der ersten Ausführungsform ist die Mischeinrichtung getrennt von dem Fahrwerk der Horizontalbohranlage und z. B. auf einem Lastwagen angeordnet. Als Nachteil dieser ersten Lösung wird angegeben, dass eine solche Mischeinrichtung einen eigenen Antriebsmotor benötigt und dass Rüstzeiten zur Verbindung der Mischeinrichtung mit der Horizontalbohranlage anfallen (Patentschrift, Absatz 0003).

Bei der zweiten Ausführungsform ist die Mischeinrichtung auf dem Fahrwerk der Horizontalbohranlage angeordnet. Als Nachteil dieser zweiten Lösung werden Platz- und Gewichtsprobleme genannt (Patentschrift, Absatz 0004).

Zur Beseitigung dieser Nachteile ist erfindungsgemäß vorgesehen, das Mischaggregat (32) getrennt vom Spülflüssigkeitstank (74) als eigene Einheit auszuführen (Patentschrift, Absätze 0005 bis 0007). Gemäß Merkmal **5** des Anspruchs 1 wird es auf dem Fahrwerk (10) der Horizontalbohranlage angeordnet.

Gemäß Merkmal **6** hat das Mischaggregat (32) einen Einlassanschluss (44), der mit einer Flüssigkeitsquelle verbindbar ist. Als Flüssigkeitsquelle kommt sowohl ein Hydrant in Frage, als auch ein Spülflüssigkeitstank (74), der Wasser oder auch ein noch aufzubereitendes oder bereits aufbereitetes Spülflüssigkeitsgemisch enthalten kann (Patentschrift, Absätze 0009 bis 0011).

Nach den Merkmalen **7** bis **7c** ist die Druckseite der Mischpumpe (36) wahlweise mit einem von zwei Auslassanschlüssen (52, 58) des Mischaggregates verbindbar (Merkmal **7c**), von denen der erste mit einem Spülflüssigkeitstank (74) verbindbar ist (Merkmal **7a**), und der zweite mit der Hochdruckpumpe (38) verbunden ist (Merkmal **7b**). Diese Anordnung ermöglicht es z. B. bei Verwendung eines Spülflüssigkeitstanks (74) als Flüssigkeitsquelle, die Mischpumpe (36) zunächst mit dem ersten Auslassanschluss (52) zu verbinden und zum Umwälzen der Spülflüssigkeit zu verwenden und dann, nach Aufbereitung der Spülflüssigkeit, z. B. mittels eines Umschaltventils die Mischpumpe (36) mit dem zweiten Auslassanschluss (58) zu verbinden und sie als Ladepumpe zum Zuführen der Spülflüssigkeit zur Hochdruckpumpe (38) zu verwenden (Patentschrift, Absätze 0023, 0024).

5) Die Gegenstände der geltenden Ansprüche gehen über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht hinaus.

Die Merkmale **1** bis **2d** sowie **4** bis **6** des geltenden Anspruchs 1 gehen auf den ursprünglich eingereichten Anspruch 1 zurück. Merkmal **3** geht auf den ursprünglichen Anspruch 5 und die ursprüngliche Beschreibung, Seite 5, dritter Absatz, zurück, die Merkmale **7** bis **7c** auf den ursprünglichen Anspruch 6 und die ursprüngliche Beschreibung, Seite 3, letzter Absatz. Die geltenden Ansprüche 2 bis 9 gehen auf die ursprünglichen Ansprüche 2 bis 4 und 7 bis 11 zurück.

6) Das Patent offenbart die Erfindung unbestritten so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

7) Der zweifelsfrei gewerblich anwendbare Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist neu (gemäß § 3 (1) PatG).

Abgesehen davon, dass aus keiner der im Verfahren befindlichen Druckschriften eine Horizontalbohranlage mit allen Merkmalen des Oberbegriffs bekannt ist - für

die allerdings ein erfinderischer Gehalt von der Patentinhaberin nicht geltend gemacht wurde - offenbart auch keine der Druckschriften eine Horizontalbohranlage, die ein Mischaggregat mit zwei Auslassanschlüssen entsprechend den Merkmalen **7**, **7a**, **7b** und **7c** umfasst.

8) Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfindrischen Tätigkeit (gemäß § 4 PatG).

Die D1 offenbart eine Horizontalbohranlage entsprechend dem Merkmal **1**, mit einer Hochdruckpumpe (7) entsprechend Merkmal **3** und einer Mischeinrichtung entsprechend Merkmal **4** (Spalte 1, Zeilen 3 bis 5) mit einem Mischaggregat, das entsprechend Merkmal **5** auf einem Fahrwerk der Horizontalbohranlage angeordnet sein kann (Spalte 2, Zeilen 61 bis 63). Das Mischaggregat kann eine Wasserpumpe aufweisen (Spalte 3, Zeilen 18 bis 21, in den Figuren 1 bis 6 an Stelle des Druckminderungsventils 12), die als Mischpumpe entsprechend Merkmal **4a** bezeichnet werden kann, weil sie wie diese zum Fördern von Wasser eingesetzt werden kann, dem stromabwärts der Wasserpumpe ein weiteres Medium zugemischt wird (Figuren 1 bis 6). Dabei liest der Fachmann als selbstverständlich mit, dass diese Wasserpumpe einen Einlassanschluss hat, der mit einer Flüssigkeitsquelle verbindbar ist, entsprechend Merkmal **6**. Die Wasserpumpe ist im Ausführungsbeispiel nach Figur 1 der D1 mit der Hochdruckpumpe (7) verbunden, insoweit entsprechend Merkmal **7a**. Im Ausführungsbeispiel nach Figur 5 der D1 ist sie mit einem zwischengeschalteten Pufferbehälter (23) verbunden, der als Spülflüssigkeitstank entsprechend Merkmal **7b** bezeichnet werden kann.

Nicht offenbart ist dagegen in der D1, das Mischaggregat so auszuführen, dass die Druckseite der Wasserpumpe wahlweise mit einem von zwei Auslassanschlüssen verbindbar ist, von denen einer mit der Hochdruckpumpe (7) verbunden und der andere mit dem Pufferbehälter (23) verbindbar ist, entsprechend Merkmal **7c** in Verbindung mit **7a** und **7b**.

Ein solcher Aufbau wird dem Fachmann durch die D1 auch nicht nahegelegt. Die Ausführungsformen nach Figur 1 und Figur 5 der D1 sind nämlich für den gleichen Einsatzfall vorgesehen, wobei aber die nach Figur 5 vorgesehene Zwischenschaltung des zusätzlichen Pufferbehälters (23) zwischen der Wasserpumpe und der Hochdruckpumpe (7) als vorteilhaft für die Funktion des Mischaggregats beschrieben wird (Spalte 4, Zeilen 42 bis 53). Es gab daher für den Fachmann, der sich für die bessere, aber auch aufwendigere Ausführungsform mit zusätzlichem Pufferbehälter (23) gemäß D1, Fig. 5, entschieden hatte, keinen Anlass, eine wahlweise schaltbare Direktverbindung der Wasserpumpe mit der Hochdruckpumpe (7) unter Umgehung des Pufferbehälters (23) vorzusehen.

Die D2 offenbart eine Horizontalbohranlage entsprechend den Merkmalen **1** bis **2b** des geltenden Anspruchs 1 (Spalte 1, Zeilen 3 bis 8), jedoch keine Mischeinrichtung entsprechend den Merkmalen **4** bis **7c**.

Die D3 offenbart eine Mischeinrichtung entsprechend Merkmal **4** (Spalte 1, Zeilen 1, 2) mit einer Hochdruckpumpe (B) entsprechend Merkmal **3** (Figur 1 und Spalte 2, Zeilen 31 bis 35). Dabei weist das Mischaggregat (E) der Mischeinrichtung jedoch weder eine zusätzliche Mischpumpe entsprechend Merkmal **4a** auf (stattdessen wird ein Teilstrom der von der Hochdruckpumpe geförderten Spülflüssigkeit abgezweigt), noch zwei wählbar verbindbare Auslassanschlüsse entsprechend den Merkmalen **7** bis **7c**.

Auch eine Zusammenschau der D1 bis D3 konnte daher dem Fachmann nicht nahelegen, an einem Mischaggregat einer Horizontalbohranlage zwei Auslassanschlüsse entsprechend den Merkmalen **7**, **7a**, **7b** und **7c** vorzusehen.

9) Die geltenden Unteransprüche 2 bis 9 werden vom Anspruch 1 mitgetragen.

Dr. Ipfelkofer

Bayer

Sandkämper

Dr. Krüger

Me