



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 28/08

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2006 047 512.7

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung am 16. Mai 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst, der Richter Dipl.-Ing. Univ. Rothe, Dipl.-Ing. Univ. Hubert und der Richterin Grote-Bittner

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 25 B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 30. Mai 2008 aufgehoben und das Patent mit dem Patentanspruch 1 vom 30. April 2008, den Patentansprüchen 2 und 4 vom Anmeldetag, wobei Patentanspruch 4 zu Patentanspruch 3 umnummeriert wird, der Beschreibung Seiten 1 bis 4 mit Bezugszeichenliste Seite 5 und der Zeichnung Fig. 1, jeweils vom Anmeldetag, erteilt.

Gründe

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse B 25 B des Deutschen Patent- und Markenamts hat durch Beschluss vom 30. Mai 2008 die am 7. Oktober 2006 eingereichte und am 10. April 2008 offengelegte Patentanmeldung 10 2006 047 512.7 mit der Bezeichnung

"Hydraulische Spannvorrichtung"

unter Bezugnahme auf den Prüfungsbescheid vom 3. August 2007 mit der Begründung zurückgewiesen, dass die hydraulische Spannvorrichtung gemäß dem (im Vergleich zum ursprünglichen Patentanspruch 1 um die Merkmale des ursprünglichen Patentanspruchs 3 ergänzten) Patentanspruch 1 vom 30. April 2008 gegenüber dem Gegenstand der Druckschrift

E1 DE 93 16 464 U1

i. V. m. dem Fachwissen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Im Prüfungsverfahren ist im Übrigen als weiterer Stand der Technik die Druckschrift

E2 DE 43 41 707 C3

in Betracht gezogen worden.

Gegen den Zurückweisungsbeschluss hat die Anmelderin ohne Begründung Beschwerde eingelegt.

Die Anmelderin beantragt sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 25 B vom 30. Mai 2008 aufzuheben und das Patent mit den im Tenor angegebenen Unterlagen zu erteilen.

Der geltende Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut, hier wiedergegeben in gegliederter Form:

- a) Hydraulische Spannvorrichtung, mit einem von einem Hydraulikmedium beaufschlagten Hydraulikkolben, wobei
- b) der Hydraulikkolben über ein Zwischenelement eine am Hydraulikkolben anliegende Spannkraft auf ein Ende eines zu spannenden Bolzens überträgt, und wobei
- c) der Hydraulikkolben und das Zwischenelement von einem Gehäuse umgeben sind, dadurch gekennzeichnet, dass
- d) das die Spannkraft übertragende Zwischenelement (14) an einem ersten Ende (18) mit dem Hydraulikkolben (13) und
- e) an einem zweiten Ende (19) mit dem Bolzen (11) verschraubt ist, und dass

- f) dem Gehäuse (15) benachbart zum ersten Ende (18) des Zwischenelements (14) eine Verengung (21) und
- g) benachbart zum zweiten Ende (19) des Zwischenelements (14) in Aussparungen (23) des Zwischenelements (14) eingreifende Haltestifte (22) zugeordnet sind, und dass
- h) das Gehäuse (15) einen den Hydraulikkolben (13) und das Zwischenelement (14) umgebenden Gehäuseabschnitt (16) und einen Deckel (17) aufweist, wobei der Deckel (17) über Haltestifte (24) am Gehäuseabschnitt (16) fixiert ist.

Wegen des Wortlauts der geltenden Ansprüche 2 und 3 wird auf die Amtsakte und wegen weiterer Einzelheiten auf die Gerichtsakte verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist auch begründet.

A.

Die Patentanmeldung betrifft eine hydraulische Spannvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, somit eine hydraulische Spannvorrichtung mit einem von einem Hydraulikmedium beaufschlagten Hydraulikkolben, wobei der Hydraulikkolben über ein Zwischenelement eine am Hydraulikkolben anliegende Spannkraft auf ein Ende eines zu spannenden Bolzens überträgt, und wobei der Hydraulikkolben und das Zwischenelement von einem Gehäuse umgeben sind (vgl. S. 1, Abs. 1 der geltenden Beschreibung).

Die Anmelderin führt in der Beschreibung aus, nach dem Stand der Technik sei das Zwischenelement als Gewindebuchse ausgeführt, die mit einem Ende des zu spannenden Bolzens verschraubt sei. Dann, wenn die Gewindebuchse breche,

verbleibe ein unteres Teil der Gewindebuchse auf dem Kolben, ein Wegschleudern eines oberen Teils der Gewindebuchse werde über eine Kappe verhindert. Der Hydraulikkolben werde beim Bruch der Gewindebuchse über eine Kegelfläche am unteren Ende der Gewindebuchse gehalten. Hierdurch könne bei einem Bruch der Gewindebuchse ein Wegschleudern von Teilen verhindert werden (vgl. ursprüngliche Beschreibung, S. 1, Abs. 2).

Als Aufgabe ist angegeben, eine neuartige hydraulische Spannvorrichtung mit einer Bruchsicherung zu schaffen (vgl. S. 2, Z. 22 und 23 der ursprünglichen Beschreibung).

Diese Aufgabe wird durch eine hydraulische Spannvorrichtung mit den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 gelöst.

Der mit der Lösung dieser Aufgabe betraute Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur des Maschinenbaus mit Erfahrungen in der Konstruktion von hydraulisch betriebenen Werkzeugen.

B.

1. Der Fachmann erkennt aus der Kombination der Merkmale f) und g) sofort, dass im Falle des Bruches des Zwischenelements beide Enden des Zwischenelements zur Bruchsicherung beitragen. Die Verengung des Gehäuses bedingt die Anlage des oberen Bruchstückes des Zwischenelements (benachbart zu seinem ersten Ende) am Gehäuse, und die Haltestifte am unteren Bruchstück des Zwischenelements (benachbart zu seinem zweiten Ende) bedingen den Verbleib des Gehäuses auf dem Bolzen (vgl. S. 3, Z. 22 bis 29 der Anmeldungsunterlagen).

2. Der offensichtlich gewerblich anwendbare Gegenstand nach Anspruch 1 ist neu, da keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften einen Gegenstand mit allen Merkmalen des geltenden Anspruchs 1 offenbart.

Den Gegenständen der Druckschriften **E1** und **E2** fehlen jeweils schon ersichtlich (im Gehäuse angeordnete) Haltestifte, die benachbart zum zweiten Ende des Zwischenelements in Aussparungen des Zwischenelements eingreifen (Merkmal g).

3. Der Gegenstand nach Anspruch 1 beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Die nächstkommende Druckschrift **E2** betrifft eine hydraulische Gewindebolzen-spannvorrichtung, vgl. die Bezeichnung.

Sie offenbart eine hydraulische Spannvorrichtung mit einem von einem Hydraulikmedium beaufschlagten Hydraulikkolben (Kolben 8), Merkmal a) (vgl. Fig. 1 und Beschreibung, Sp. 1, Z. 3 bis 8 sowie Sp. 2, Z. 45 bis 48).

Der Hydraulikkolben 8 überträgt über ein Zwischenelement (Gewindebuchse 5) eine am Hydraulikkolben 8 anliegende Spannkraft auf ein Ende eines zu spannenden Bolzens (Gewindebolzen 2), Merkmal b) (vgl. Fig. 1 und Beschreibung, Sp. 2, Z. 34 bis 52).

Der Hydraulikkolben 8 und das Zwischenelement 5 sind von einem Gehäuse (Zylinder 7) umgeben, Merkmal c) (vgl. Fig. 1 und Beschreibung, Sp. 2, Z. 48 bis 52).

Das die Spannkraft übertragende Zwischenelement 5 ist an einem ersten Ende mit dem Hydraulikkolben 8 durch Anlage seines Bundes 6 verbunden, Merkmal d) (vgl. Fig. 1 und Beschreibung, Sp. 2, Z. 45 bis 48) und an einem zweiten Ende mit dem Bolzen 2 verschraubt, Merkmal e) (vgl. Fig. 1 und Beschreibung, Sp. 2, Z. 48 bis 50).

Dem Gehäuse 7 ist (abweichend zu Fig. 1 der Druckschrift **E2**, aber deutlich offenbart in der Beschreibung, Sp. 3, Z. 31 bis 35) benachbart zu einem zweiten Ende des Zwischenelements 5 eine Verengung zugeordnet, Merkmal f).

Das Gehäuse 7 weist einen den Hydraulikkolben 8 und das Zwischenelement 5 umgebenden Gehäuseabschnitt (oberer Teil des Zylinders 7) und einen Deckel (Kappe 16) auf, wobei der Deckel (Kappe 16) über ein Gewinde am Gehäuseabschnitt fixiert ist, Merkmal h) (vgl. Fig. 1 und Beschreibung, Sp. 2, Z. 45 bis 52).

Von der hydraulischen Spannvorrichtung der Druckschrift **E2** unterscheidet sich somit diejenige gemäß Anspruch 1 dadurch, dass (hinsichtlich Merkmal d)) das Zwischenelement mit dem Hydraulikkolben verschraubt statt verbunden ist, weiterhin dadurch, dass (hinsichtlich Merkmal f)) dem Gehäuse benachbart zu einem ersten (anstelle einem zweiten) Ende des Zwischenelements eine Verengung zugeordnet ist, weiterhin dadurch, dass (hinsichtlich Merkmal g)) dem Gehäuse benachbart zum zweiten Ende des Zwischenelements in Aussparungen des Zwischenelements eingreifende Haltestifte zugeordnet sind und somit an beiden Enden des Zwischenelements Maßnahmen zur Bruchsicherung ergriffen sind und schließlich dadurch, dass (hinsichtlich Merkmal h)) der Deckel über Haltestifte anstelle über ein Gewinde am Gehäuseabschnitt fixiert ist.

Wenn es, ausgehend von der hydraulischen Spannvorrichtung der Druckschrift **E2**, um die Lösung der anmeldungsgemäßen Aufgabe geht, dann wird sich der Fachmann auf dem Gebiet der hydraulischen Spannvorrichtungen umsehen. Er wird dabei problemlos auf die Druckschrift **E1** stoßen.

Die Druckschrift **E1** betrifft eine Spannvorrichtung zum Dehnen von Schrauben, vgl. die Bezeichnung.

Sie offenbart eine hydraulische Spannvorrichtung, deren Zwischenelement (Halte-
teteil 16) eine Bruchsicherung aufweist in Form eines mit einem als ringförmige
Schulter ausgebildeten Anschlag 35 zusammenwirkenden als Federring ausgebil-
deten Anschlags 36 benachbart zum zweiten Ende des Zwischenelements 16 (vgl.
die Figur und Beschreibung, S. 4, Abs. 3 und S. 6, Abs. 1).

Nicht offenbart ist aus der Druckschrift **E1** eine als Bruchsicherung wirkende Verengung des Gehäuses benachbart zum ersten Ende des Zwischenelements 16. Zwar ist in der Figur der **E1** eine Verengung des Gehäuses (Stützmantel 30) an sich benachbart zum ersten Ende des Zwischenelements 16 sichtbar. Doch diese kann nicht als Bruchsicherung wirken, da die Gehäuseverengung offensichtlich nie in Kontakt mit dem Zwischenelement gelangt. Denn im Falle des Bruches des mit den Hydraulikkolben 22 verbundenen Zugstabes 18 (an der in der Figur mit dem Bezugszeichen 33 bezeichneten Stelle) verbleibt das Zwischenelement 16 auf dem Bolzen (Schraube 10) und der obere Teil des Zugstabes 18 wird von den Hydraulikkolben 22 nach oben gedrückt, bis die Rückstellfedern 27 auf Block zusammengedrückt sind oder bis der obere Teil des Zugstabs 18 am Gehäusedeckel 26 anliegt. Somit wird das nach oben drängende Gehäuse 30 über die am Gehäuse und am Zwischenelement angeordneten und zusammenwirkenden Anschläge 35 und 36 vom Bolzen 10 gehalten. Im Falle des Bruches des Zwischenelements 16 (an der in der Figur mit dem Bezugszeichen 34 bezeichneten Stelle) wird der obere Teil des Zugstabs 18 von den Hydraulikkolben 22 nach oben gedrückt, bis die Rückstellfedern 27 auf Block zusammengedrückt sind oder bis der Zugstab 18 am Gehäusedeckel 26 anliegt. Somit wird (wie im ersten Fall) das nach oben drängende Gehäuse 30 über die am Gehäuse und am Zwischenelement angeordneten und zusammenwirkenden Anschläge 35 und 36 vom Bolzen 10 gehalten.

Der Fachmann ist somit auch durch den Gegenstand der Druckschrift **E1** nicht dazu angeregt, an beiden Enden des Zwischenelements Maßnahmen zur Bruchsicherung zu ergreifen.

Zwar liegt die Auswahl von alternativen Verbindungsarten an sich (Verschrauben anstelle von in Anlage bringen, vgl. Merkmal d), bzw. Anordnung von Haltestiften anstelle von Anschlägen, vgl. Merkmal g), bzw. Anordnung von Haltestiften anstelle eines Gewindes, vgl. Merkmal h) durchaus im Griffbereich des Fachmanns.

Es ist jedoch nicht ersichtlich, wodurch der Fachmann aus dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik oder aus dem Fachwissen dazu angeregt werden sollte, an beiden Enden des Zwischenelements Maßnahmen zur Bruchsicherung zu ergreifen, wie es durch die Kombination der Merkmale f) und g) des Anspruchs 1 gefordert wird, und dies einerseits durch das Zusammenwirken des einen Endes des Zwischenstücks mit einer Verengung des Gehäuses (Merkmal f) und andererseits durch das Zusammenwirken von Haltestiften und Anschlägen (Merkmal g)) zu erreichen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher nicht nahe gelegt.

4. Da die Unteransprüche 2 und 3 vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen der hydraulischen Spannvorrichtung gemäß Anspruch 1 betreffen, sind sie zusammen mit Anspruch 1 patentfähig.

Dr. Höchst

Rothe

Hubert

Grote-Bittner

Bb