

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 2. Februar 2017**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1979/12 - 3.2.06

Anmeldenummer: 05021048.3

Veröffentlichungsnummer: 1657210

IPC: B66C23/00, D07B1/02, B66C13/08,
B66C23/26

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Kran mit Faserseil

Patentinhaber:
Liebherr-Werk Biberach GmbH

Einsprechende:
Manitowoc Crane Group Germany GmbH

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
Erfinderische Tätigkeit - (ja)



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1979/12 - 3.2.06

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.06
vom 2. Februar 2017

Beschwerdeführer:
(Patentinhaberin)

Liebherr-Werk Biberach GmbH
Hans-Liebherr-Straße 45
88400 Biberach (DE)

Vertreter:

Herrmann, Uwe
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)

Beschwerdegegner:
(Einsprechende)

Manitowoc Crane Group Germany GmbH
Industriegelände West
26389 Wilhelmshaven (DE)

Vertreter:

Schwabe - Sandmair - Marx
Patentanwälte Rechtsanwalt
Partnerschaft mbB
Joseph-Wild-Straße 20
81829 München (DE)

Angefochtene Entscheidung:

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1657210 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 11. Juli 2012.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender M. Harrison
Mitglieder: G. de Crignis
E. Kossonakou

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) richtet sich gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchabteilung, in der festgestellt wurde, dass unter Berücksichtigung der im Einspruchsverfahren vorgenommenen Änderungen das europäische Patent mit der Nummer 1 657 210 und die Erfindung, die es zum Gegenstand hat, den Erfordernissen des EPÜ genügen.
- II. Die Beschwerdeschrift ist beim Europäischen Patentamt eingegangen und die entsprechende Gebühr wurde am 11. September 2012 entrichtet. Die Beschwerdebegründung wurde am 12. November 2012 eingereicht. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents im Umfang des Hauptantrags (Patentansprüche 1 - 11 wie erteilt), hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patentes im Umfang eines der mit der Beschwerdebegründung eingereichten Hilfsanträge 1 bis 3 oder das Patent wie von der Einspruchsabteilung als gewährbar erachtet (Hilfsantrag 4).

Es wurde auf folgende Dokumente aus dem Stand der Technik Bezug genommen:

E1	GB-A-2 009 077
E2	DE-A-24 55 273
E3	DE-C2-28 53 661
E4	DE-A-198 54 312
E8	EP-A-1 331 191

- III. Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

- IV. Die Parteien wurden zur mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer geladen. In einer Mitteilung wurde ihnen die vorläufige Auffassung der Kammer zur Sache mitgeteilt.
- V. Daraufhin reichte die Beschwerdeführerin geänderte Hilfsanträge I bis III ein.
- VI. Die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer fand am 2. Februar 2017 statt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufrechterhaltung des europäischen Patents auf der Grundlage des während der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsantrags II.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

- VII. Die Ansprüche des Hilfsantrags II sind die Ansprüche 1 bis 9 des Hilfsantrags II, die mit Schreiben vom 2. Januar 2017 eingereicht wurden. Der unabhängige Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Kran, mit einem oder mehreren Seilen beispielsweise zum Heben von Lasten oder zum Verstellen oder Abspannen eines Auslegers, wobei es sich bei den Seilen zumindest teilweise um Faserseile handelt, dadurch gekennzeichnet, dass der Kran einen Seilantrieb und eine Speichertrommel zur Aufwicklung des Faserseils aufweist, wobei die Speichertrommel derart geschaltet ist, dass auf das Faserseil stets eine Zugkraft ausgeübt wird, so dass das Faserseil mit Vorspannung auf den Seilantrieb einläuft, wobei es sich bei dem Kran um einen Turmdrehkran handelt und die Speichertrommel am Gegenausleger angeordnet ist."

VIII. Die für die Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdeführerin können wie folgt zusammengefasst werden:

Sowohl E1 wie auch E4 offenbarten Kräne, welche Lasten mit Hilfe von Drahtseilen heben. Daher müsste der Fachmann die Auslegung und Konstruktion dieser Kräne völlig neu überdenken und berechnen, falls diese Kräne mit Hilfe von Faserseilen betrieben werden sollten. Daher sei keines dieser Dokumente als Ausgangspunkt für eine dementsprechende Weiterentwicklung geeignet. Der Fachmann würde die - an sich bekannten Aramidseile, wie in E2 und E3 offenbart - nicht zum Heben schwerer Lasten verwenden, diese wären als dafür ungeeignet betrachtet worden.

E1 offenbare einen Antriebsmechanismus, welcher zwei Trommeln einsetze, auf welchen ein Seil abwechselnd und im Abstand zu, aber in Verbindung mit einer Speichertrommel unter Spannung gewickelt wird. Daher unterscheide sich der der Erfindung zugrunde liegende Zweck einer leichteren Ausführung eines Krans (bzw. einer Vergrößerung der Nutzlast bei gleichem Gesamtgewicht des Krans) vom Zweck der E1, da diese auf die Problematik des Krangewichts nicht eingehe. In E1 sei kein Hinweis auf die Erhöhung der Traglast oder der Nutzlast zu finden, auch die konstruktive Gestaltung eines Turmdrehkrans sei ausgehend von diesem Dokument nicht nahegelegt.

Wenn jedoch von E1 als nächstliegendem Stand der Technik auszugehen sei, so gäbe es in E1 jedenfalls keinen Hinweis, der den Fachmann veranlasst hätte, das Gewicht des Krans zu verringern (die Nutzlast zu erhöhen) und gleichzeitig eine Konstruktion eines Krans

zu erreichen, die geeignet wäre, die Zugkraft zu erhöhen. Ein derartiger Hinweis sei auch aus E4 nicht vorhanden.

E4 offenbare einen Turmdrehkran, wobei jedoch keine Speichertrommel am Gegenausleger angeordnet sei. Der Hubseilantrieb, welcher in E4 am Gegenausleger angeordnet gezeigt ist, beinhalte keine Speichertrommel im beanspruchten Sinn. Ebenso würde die in E4 vorhandene, am Ausleger angeordnete Speichertrommel von einem eigenen Antrieb angetrieben, und, da diese Speichertrommel nur für den lastlosen Betrieb ausgelegt sei, sei der entsprechende Antriebsmotor lediglich als Bremsmotor ausgeführt und müsse lediglich im gebremsten /blockierten Zustand die von der zu hebenden Last in das Seil übergehenden Kräfte aufnehmen können. Ferner sei die Anordnung der Speichertrommel am Ausleger ein besonders bevorzugtes Merkmal (siehe Anspruch 4 der E4), und der Fachmann würde eine Positionierung am Gegenausleger nicht in Erwägung ziehen. Auch würde eine Veränderung im Hinblick darauf, dass die Speichertrommel derart geschaltet sei, dass auf das Hubseil stets eine Zugkraft ausgeübt würde, so dass das Seil mit Vorspannung auf den Seilantrieb einlaufen solle, nicht mit der Lehre der E4 vereinbar sein. Eine Kombination der E4 mit der E1 sei daher nicht möglich.

Wenn jedoch von E4 als nächstliegendem Stand der Technik auszugehen sei, so gäbe es jedenfalls keinen Hinweis, der den Fachmann veranlasst hätte, konstruktiv einen Turmdrehkran so zu verändern, dass die Speichertrommel am Gegenausleger anzuordnen sei, da dies weder in der E4 noch in der E1 der Fall sei.

Auch der in E4 zusammengefasste Stand der Technik könne nicht als nächstliegender Stand der Technik herangezogen werden, da dieser nicht dazu führen könne, das Seil mit Vorspannung auf den Seilantrieb einlaufen zu lassen. Gemäß E4 werde als Idee an der konstruktiven Gestaltung festgehalten, dass sich die Speichertrommel am Ausleger befindet. Da auch E1 nicht auf eine andere Gestaltung hinweist, konnte der Fachmann nicht ohne erfinderische Tätigkeit zum beanspruchten Gegenstand gelangen.

IX. Die für die Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdegegnerin können wie folgt zusammengefasst werden:

Sowohl die E1 als auch die E4 könnten als nächstliegender Stand der Technik angesehen werden. Beide Dokumente offenbarten relevante Hebezeuge. Auch wenn keines dieser Dokumente Faserseile offenbare, so seien deren Vorteile im Hinblick auf das reduzierte Krangewicht dem Fachmann aus E2 bzw. E3 bekannt gewesen und könnten daher eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen, wie in Bezug auf den abgewiesenen Hauptantrag ausführlich dargestellt wurde.

Ausgehend von E1 als nächstliegendem Stand der Technik seien die weiteren unterscheidenden Merkmale die folgenden:

- E1 offenbare keinen Turmdrehkran;
- E1 offenbare keine Speichertrommel am Gegenausleger.

Diesen unterscheidenden Merkmalen sei die Aufgabe zuzuordnen, eine konstruktive Ausgestaltung eines Krans vorzustellen, die geeignet wäre die entsprechende Hubbewegung auszuführen. Turmdrehkräne waren dem Fachmann bekannt, ebenso wie das Anbringen einer

Speichertrommel am Gegenausleger. Figur 10 der E1 zeige eine Seilwinden-Einheit, Figur 23 der E1 zeige eine Einheit für Antrieb und Speicherung des Seils, wobei diese ohne weiteres am Gegenausleger angebracht werden könnte.

Aus E1 geht hervor, dass es beliebig sei, die Speichertrommel am Gegenausleger oder am Ausleger anzubringen. Die Positionierung der Hubseiltrommel bzw. der Speichertrommel könne immer dort vorgenommen werden, wo es gewünscht wird, insbesondere zum Ausgleich des Drehmoments sei diese Überlegung anzustellen.

Auch E4 sei geeignet, den nächstliegenden Stand der Technik zu bilden, sowohl der in Figur 1 gezeigte Turmdrehkran, wie auch die dort im Stand der Technik dargestellten Turmdrehkräne.

Figur 1 der E4 offenbare einen Turmdrehkran, wobei sowohl die Speichertrommel zur Aufwicklung des Seils als auch die Hubseiltrommel jeweils einen Antriebsmotor aufweisen würden und angepasst seien, Seil zu speichern, so dass sowohl die Hubseilwinde als auch die Speichertrommel jeweils die Merkmale eines Seilantriebs und einer Speichertrommel zeigten, wobei die Hubseiltrommel derart geschaltet sei, dass auf das Seil stets eine Zugkraft ausgeübt werde. Ausgehend davon könne der Fachmann zur Erhöhung der Nutzlast das Anbringen der Speichertrommel am Gegenausleger vorsehen.

Der in E4 zusammengefasste Stand der Technik (Spalte 1, Zeile 1 bis 28) zeige das allgemeine Fachwissen und davon ausgehend könne der Fachmann zur Erhöhung der Nutzlast die Winde durch die Einheit der Figur 10 der

E1 ersetzen. Das Anbringen der Speichertrommel am Gegenausleger erfordere keine erfinderische Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. *Erfinderische Tätigkeit - Artikel 56 EPÜ*
- 1.1 Die Erfindung betrifft einen Turmdrehkran, der einen Seilantrieb, sowie eine Speichertrommel zur Aufwicklung eines Faserseils aufweist. Anspruch 1 definiert einen Seilantrieb und (zusätzlich) eine Speichertrommel. In einer derartigen Konstruktion mit diesen beiden Vorrichtungen, ist der Seilantrieb nur als die Vorrichtung zu verstehen, die für das Heben und Senken der Last angeordnet ist.
- 1.2 E1 und E4 wurden als nächstliegender Stand der Technik zitiert. Beide Dokumente offenbaren Kräne zum Heben von schweren Lasten, welche mit Drahtseilen betrieben werden.
- 1.3 Unabhängig davon, welches Dokument als nächstliegender Stand der Technik betrachtet wird, ist daher jeweils das Material der Seile ein erstes unterscheidendes Merkmal zum beanspruchten Gegenstand.
- 1.4 Diesem Merkmal kann die Teilaufgabe der Gewichtsverringerung bzw. der Erhöhung der Nutzlast zugeordnet werden. Diese Teilaufgabe wird anspruchsgemäß dadurch gelöst, dass es sich bei den Seilen (zumindest teilweise) um Faserseile handeln soll.
- 1.5 In Bezug auf diese Teilaufgabe hat der Fachmann aus E2 (Titel, S.5, zweiter Absatz), wie auch aus E3 (Titel, Spalte 2, Z. 12 - 14) den Hinweis, dass die Verwendung

von Faserseilen, beispielsweise aus Aramid, zu einer Gewichtsverringerung beiträgt, welche ihrerseits größere Nutzlasten zulässt. Die Verwendung von Faserseilen zur Gewichtseinsparung ist dem Fachmann daher bekannt und beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

- 1.6 Der Einwand der Beschwerdeführerin, dass der Fachmann Faserseile nicht in herkömmlichen Kranstrukturen zum Heben schwerer Lasten verwenden würde, ist nicht zutreffend. Insbesondere in E2 wird auf Kunstfaser-Seile für die Verwendung bei größeren Lasten hingewiesen (Seite 4, dritter Absatz). Die Tatsache, dass Kräne für Faserseile beispielsweise speziell entwickelte Umlenkrollen besitzen, die die Funktion und die Zuverlässigkeit verbessern sollten, würde den Fachmann nicht davon abhalten, solche Faserseile in den Kränen nach E1 oder E4 einzusetzen.
- 1.7 In Bezug auf die weiteren, den beanspruchten Gegenstand vom Stand der Technik unterscheidenden Merkmale und den entsprechenden Aufgabe/Lösungsansatz wurde ebenfalls auf die beiden Dokumente E4 bzw. E1 als nächstliegender Stand der Technik verwiesen.

2. *Nächstliegender Stand der Technik - E4*

- 2.1 E4 offenbart einen Turmdrehkran (siehe z.B. Titel, Figur 1). Auf dem Gegenausleger ist eine Hubseilwinde 8 angeordnet, die aus einer Hubseiltrommel 9 und einem Antriebsmotor 10 besteht. Von dieser Hubseilwinde ist ein Hubseil 11 zu einer Hakenflasche geführt, von dort wiederum ist das Hubseil 11 zu der Seilspeicherwinde 23 geführt, auf der nicht benötigtes Hubseil 11 gespeichert wird, wobei die Seilspeicherwinde 23 aus der Speichertrommel 24 und einem Antriebsmotor 25

besteht und am Ausleger positioniert ist (Spalte 2, Z. 14 - 33). E4 weist speziell darauf hin, dass die Speicherseiltrommel durch ihren eigenen Antrieb antreibbar ist und diese Seilspeicherwinde nicht für Lastbetrieb, sondern nur für lastlosen Betrieb ausgelegt sein muss (Spalte 1, Zeilen 48 - 60). Die Speichertrommel ist also nicht für das Heben und Senken der Last ausgelegt. Dementsprechend ist der für die Speichertrommel vorhandene Antrieb weder für das Heben und Senken der Last konzipiert noch geeignet.

2.2 Daher kann der Auffassung der Beschwerdegegnerin, dass die Hubseiltrommel 9 der E4 als anspruchsgemäße "Speichertrommel" betrachtet werden könnte, nicht zugestimmt werden. Die Hubseiltrommel 9 stellt keine Speichertrommel gemäß Anspruch 1 dar, da sie nicht die Funktion des Speicherns des Seils, sondern die Funktion des "Arbeitens" des Hubseils inne hat (Spalte 2, Zeile 34 ff) und funktionell mit einem zugeordneten Hubseilantrieb versehen ist. Das Hubseil, gemeinsam mit dem Hubseilantrieb und mit seiner zugehörigen Trommel ist die Vorrichtung, welche für das Heben und Senken der Last zuständig ist und in geeigneter Weise angeordnet sein muss (siehe auch 1.1 oben).

2.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der Offenbarung der E4 - abgesehen davon, dass das Seil ein Faserseil ist, was bereits unter Punkt 1 als keine erfinderische Tätigkeit beinhaltend beurteilt wurde - dadurch, dass die Speichertrommel am Gegenausleger angeordnet ist, sowie dadurch, dass die Speichertrommel derart geschaltet ist, dass auf das Faserseil stets eine Zugkraft ausgeübt wird, so dass das Faserseil mit Vorspannung auf den Seilantrieb einläuft.

- 2.4 Ausgehend von E4 stellt sich daher zusätzlich zu der unter Punkt 1 diskutierten Teilaufgabe, des weiteren die Teilaufgabe, ein Hebezeug konstruktiv weiterzubilden.
- 2.5 Diesbezüglich wurde von der Beschwerdegegnerin auf die Offenbarung der E1 verwiesen und darauf, dass die Hubseilwinde der E4 durch die in Figur 10 der E1 gezeigte Speichertrommel und Windenkonstruktion ersetzt werden könne.
- 2.6 In der Figur 10 der E1 wird eine Winde für einen Kran gezeigt, wobei durch die Verwendung zweier Antriebstrommeln 402, 404, sowie einer zugehörigen Speichertrommel 414 bewirkt wird, dass das Drehmoment der Speichertrommel sich während des Aufwickelns des Seils nicht verändert. Der in Figur 10 gezeigte Seilantrieb ist derart dargestellt, dass beide Antriebstrommeln 402, 404 die Spannung sowohl in Bezug auf das Heben der Last (Zugspannung), als auch in Bezug zur Speichertrommel 414 aufrechterhalten. Gemäß Seite 11, Zeilen 12 - 18 ist dieser Seilantrieb auch für einen in den Figuren 21 - 23 gezeigten Kran geeignet. Figur 23 zeigt eine Krankonstruktion mit einem Seilantrieb 800/802 und einer Speichertrommel 952 zur Aufwicklung des Seils, wobei sowohl diese Speichertrommel als auch der Seilantrieb an der Basis des Krans angebracht sind.
- 2.7 Die Aussage, es wäre für den Fachmann eine offensichtlich vorhandene Option, die Speichertrommel aus der E1 am Gegenausleger anzubringen, wurde weder durch ein Dokument belegt, noch kann sie als selbstverständlich angesehen werden, da die Anordnung der einzelnen Bauteile wesentlich die auf den

Seilantrieb einwirkenden Kräfte bestimmt. Die konstruktive Ausgestaltung eines Turmdrehkrans muss in Abhängigkeit von den zu hebenden Lasten (Nutzlast) und der Seilführung geplant werden.

2.8 Somit bliebe auch ausgehend von E4 als nächstliegendem Stand der Technik mit der Lehre der E1, die Frage nach einem Hinweis auf die Anordnung der "Speichertrommel am Gegenausleger" immer unbeantwortet. Bei der E1 ist der Speichertrommel gerade nicht an einem Gegenausleger angeordnet, sondern an einem Grundkörper/Drehpunkt (siehe z.B. Fig. 23 und Spalte 10, Zeilen 99 bis 129). Nur weil Spalte 11, Zeilen 12 bis 18 offenbart, dass Windenanordnungen in beliebigen Vorrichtungen Anwendung finden können, bedeutet dies auch nicht, dass eine Anordnung der Speichertrommel an einem Gegenausleger eines Krans offenbart ist oder naheliegend wäre.

2.9 Es gibt daher keine Veranlassung anzunehmen, dass der Fachmann den Gegenstand des Anspruchs 1 ausgehend von E4 in Kenntnis der E1 in naheliegender Weise verwirklicht hätte.

3. *E4 - allgemeiner Stand der Technik darin*

3.1 Auch die des weiteren von der Beschwerdegegnerin vorgebrachte Auffassung, dass der in E4 zusammengefasste Stand der Technik (Spalte 1, Zeilen 1 - 28) als Ausgangspunkt der Erörterung der erfinderischen Tätigkeit zugrunde gelegt werden sollte, führt nicht in naheliegender Weise zu der Lösung gemäß Anspruch 1.

3.2 E4 offenbart darin einen Turmdrehkran, wobei die Hubseilwinde und Hubseiltrommel auf dem Gegenausleger angeordnet sind. Insbesondere wird das Problem des

Aufwickeln des Hubseils auf der Hubseiltrommel dargestellt.

- 3.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher auch von dieser Offenbarung der E4 - abgesehen wiederum davon, dass das Seil ein Faserseil ist, was bereits unter Punkt 1 als keine erfinderische Tätigkeit beinhalten beurteilt wurde - wie bereits unter Punkt 2.3 oben dargelegt, dadurch, dass die Speichertrommel am Gegenausleger angeordnet ist, sowie dadurch, dass die Speichertrommel derart geschaltet ist, dass auf das Faserseil stets eine Zugkraft ausgeübt wird, so dass das Faserseil mit Vorspannung auf den Seilantrieb einläuft.
- 3.4 Die unter Punkt 2 dargelegten Argumente gelten ebenso.
- 3.5 Die Beschwerdegegnerin formulierte ausgehend von diesem Stand der Technik die Aufgabe, das Drehmoment besser zu kontrollieren, weil sich der effektive Arbeitsdurchmesser der Hubseiltrommel durch Aufwickeln des Seils ändert. In Kenntnis der in Figur 10 der E1 offenbarten Winde sei diese Aufgabe zu lösen, weil dort das Drehmoment relativ konstant bleibt. Diese Überlegungen münden aber keineswegs beim beanspruchten Gegenstand, da auch hier keine Anregung erfolgt, die Speichertrommel am Gegenausleger anzuordnen (siehe oben unter 2.8). Nur weil in E4 der Hubseilantrieb (mit gespeicherten Teil des Hubseils - E4, Spalte 1, Z 16-20) an dem Gegenausleger liegt, sagt nichts aus über wie ein Hubseilantrieb mit zusätzlichem Speichertrommel aus der E1 bei der E4 angeordnet werden soll. Wie unter 2.8 oben ist der E1 keine Offenbarung zu entnehmen, die auf eine derartige Anordnung hinweisen würde. Zudem gibt es in der E4 bereits eine Speichertrommel auf der

gegenüberliegenden Seite des Drehturms, wenn eine zusätzliche Speichertrommel vorhanden ist.

3.6 Es fehlt daher auch ausgehend von dem in E4 dargestellten allgemeinen Stand der Technik in Verbindung mit E1 jede Anregung, eine solche Vorrichtung für einen Turmdrehkran in Bezug auf die Speichertrommel, insbesondere mit der konstruktiven Ausgestaltung der Speichertrommel am Gegenausleger vorzusehen.

4. *Nächstliegender Stand der Technik - E1*

4.1 E1 offenbart im Hinblick auf Anspruch 1 einen Kran mit einem Seil zum Heben von Lasten oder zum Verstellen eines Auslegers (Figuren 1 - 7, 17, 20, 23), wobei die Speichertrommel derart geschaltet ist, dass auf das Faserseil stets eine Zugkraft ausgeübt wird, so dass das Faserseil mit Vorspannung auf den Seilantrieb einläuft. Figur 23 zeigt eine Krankonstruktion mit einem Seilantrieb 800/802 und einer Speichertrommel 952 zur Aufwicklung des Seils, wobei sowohl die Speichertrommel als auch der Seilantrieb an der Basis des Krans angebracht sind (siehe auch 2.4 oben).

4.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von diesem in E1 dargestellten Kran und Windenanordnung - abgesehen davon, dass das Seil ein Faserseil ist, was bereits unter Punkt 1 als keine erfinderische Tätigkeit beinhaltend beurteilt wurde - dadurch, dass

- der Kran ein Turmdrehkran ist;
- die Speichertrommel am Gegenausleger angeordnet ist.

4.3 Ausgehend von E1 stellt sich daher wiederum zusätzlich zu der unter Punkt 1 diskutierten Teilaufgabe, des

weiteren die Teilaufgabe, ein Hebezeug konstruktiv weiterzubilden.

4.4 Das diesbezüglich vorgebrachte Argument, die in E4, Figur 1, gezeigte Ausgestaltung eines Turmdrehkrans mit einer Hubseiltrommel 9 mit dem Antrieb 8 am Gegenausleger könnte sowohl die Funktion eines Seilantriebs als auch die einer Speichertrommel übernehmen, trifft nicht zu. In der E4 wird zum einen eine separate Speichertrommel (24, 23) offenbart, welche am Ausleger (und nicht am Gegenausleger) angeordnet ist, und, da diese Speichertrommel nicht für den Lastbetrieb, sondern nur für lastlosen Betrieb ausgelegt offenbart ist (E4, Sp.1, Z. 56/57), ist die Speichertrommel nicht so geschaltet, dass auf das Seil stets eine Zugkraft ausgeübt wird. Ferner kann die Hubseiltrommel nicht als Speichertrommel betrachtet werden, da die Hubseiltrommel zwar am Gegenausleger positioniert dargestellt ist, und auch einen eigenen Antriebsmotor 10 aufweist, es sich dabei aber um die Einheit handelt, welche für den Seilantrieb zuständig ist (mit Umlenkrolle 14 zur Laufkatze 6) und nicht um eine Speichertrommel für den nicht benötigten Teil des Hubseils. Die einfache Speicherung des nicht benötigten Hubseils ist der zentrale Punkt der E4 (Spalte 1, Z. 44 - 47). E4 gibt somit keine Anregung, eine Speichertrommel am Gegenausleger anzuordnen.

4.5 Auch kann es nicht als beliebig angesehen werden, wo die Speichertrommel angebracht wird. Die konstruktive Gestaltung eines Turmdrehkrans beeinflusst wesentlich insbesondere die Zugkraft und erfordert daher eine gezielte Abstimmung der einzelnen konstruktiven Elemente.

- 4.6 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ergibt sich somit nicht in naheliegender Weise aus dem zitierten Stand der Technik und beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ sind deshalb erfüllt.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
 - Ansprüche: 1 bis 9 des Hilfsantrags II eingereicht mit Schreiben vom 2. Januar 2017,
 - Beschreibung: Seiten 2 bis 4, wie in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer eingereicht und
 - Zeichnungen wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



M. Kiehl

M. Harrison

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt