

Interner Verteilerschlüssel:

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

ENTSCHEIDUNG
vom 21. April 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0211/03 - 3.2.4

Anmeldenummer: 95102128.6

Veröffentlichungsnummer: 0672359

IPC: A41H 37/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Vorrichtung für die Zuführung von Montageteilen

Patentinhaberin:

YKK Corporation

Einsprechende:

William Prym GmbH & Co. KG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Hauptantrag und Hilfsantrag 1 - erfinderische Tätigkeit
(verneint)"

"Hilfsantrag 2 - erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0211/03 - 3.2.4

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.4
vom 21. April 2004

Beschwerdeführerin: William Pryn GmbH & Co. KG
(Einsprechende) Zweifaller Straße 130
D-52224 Stolberg (DE)

Vertreter: Grundmann, Dirk, Dr.
Corneliusstraße 45
D-42329 Wuppertal (DE)

Beschwerdegegnerin: YKK Corporation
(Patentinhaberin) No. 1
Kanda Izumi-cho
Chiyoda-ku
Tokyo 101 8642 (JP)

Vertreter: Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-40547 Düsseldorf (DE)

Angefochtene Entscheidung: Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0672359 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 11. Dezember 2002.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. A. J. Andries
Mitglieder: T. Kriner
M.-B. Tardo-Dino

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die am 11. Dezember 2002 zur Post gegebene, das europäische Patent Nr. 0 672 359 betreffende Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, unter gleichzeitiger Entrichtung der Beschwerdegebühr, die am 6. Februar 2003 eingegangene Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdegebühr ist am 7. März 2003 eingegangen.
- II. Mit dem Einspruch war das gesamte Patent im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ in Verbindung mit den Artikeln 52 (1), 54 und 56 EPÜ angegriffen worden.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß die vorgebrachten Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang gemäß dem während der mündlichen Verhandlung am 24. September 2002 gestellten Hauptantrag der Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) nicht entgegenstünden.

- III. Im Beschwerdeverfahren haben folgende Entgegenhaltungen eine Rolle gespielt:

D1: DE-A-2 533 020

D4: Lueger, "Lexikon der Technik", 4. Auflage, Band 1, "Grundlagen des Maschinenbaues", Deutsche Verlags-Anstalt GmbH Stuttgart, 1960, Seiten 275 - 278 und 280 - 282

D5: W. Krause, "Konstruktionselemente der Feinmechanik", 2. Auflage, Carl Hanser Verlag München, 1993, Seiten 724, 725

D6: K. Rauh, "Praktische Getriebelehre", 2. Auflage, Springer-Verlag Berlin, 1951, Textseiten 2 - 6, 118, 119, Abbildungsseiten 2, 35, 86, 87

D7: DE-A-3 313 682.

IV. Am 21. April 2004 wurde mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents EP-B-0 672 359.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents gemäß Hauptantrag, Hilfsantrag 1 oder Hilfsantrag 2, eingereicht während der mündlichen Verhandlung.

V. Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"Vorrichtung (1) für die Zuführung von Montageteilen wie Nieten, Druckknöpfen oder dergleichen zu wenigstens einem Ober- oder Unterwerkzeug (2, 3) einer Montagemaschine (1) zur Be- oder Verarbeitung der Montageteile, wobei die Ober- und Unterwerkzeuge (2, 3) zwischen einer Arbeits- und einer Ruheposition relativ zueinander bewegbar sind und die Montageteile dem jeweiligen Werkzeug jeweils über einen Zuführkanal mittels eines Zuführstößels (19) zugeführt werden, der an einem Stößelwagen (20) angeordnet ist, der in Stößellängsrichtung mittels einer Schubkurbel hin- und herbewegbar ist, wobei die Schubkurbel eine zentrische Schubkurbel (21) ist, dadurch gekennzeichnet, daß die

Schubkurbel (21) unterhalb des Stößelwagens (20) zwischen den vorderen und hinteren Umkehrpunkten angeordnet ist, und die Verbindung zwischen der Schubkurbel (21) und dem Stößelwagen durch eine in einer am Stößelwagen (20) angeordneten Führungskurve (22) bewegbare, an der Schubkurbel angeordnete Laufrolle (23) gebildet ist, wobei die Ausdehnung der Führungskurve (22) quer zur Bewegungsrichtung mindestens dem Durchmesser des Umlaufkreises der Laufrolle (23) entspricht."

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheidet sich hiervon inhaltlich dadurch, daß an das Anspruchsende folgende Merkmale hinzugefügt sind:

"wobei die Führungskurve (22) in einem Radius verläuft, der ein Ablaufen der Laufrolle (23) in der Führungskurve (22) in einer Umkehrposition ohne Schubkraftübertragung ermöglicht, und sich die Führungskurve (22) quer zu einer Mittellinie des hin- und herbewegbaren Stößelwagens (20) erstreckt, wobei eine Tangente im Zenit der Führungskurve, die im Schnittbereich der Führungskurve (22) mit der Mittellinie liegt, die Mittellinie im wesentlichen rechtwinklig schneidet."

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß Hauptantrag inhaltlich dadurch, daß an das Anspruchsende folgende Merkmale hinzugefügt sind:

"wobei die Führungskurve (22) in einem Radius verläuft, der ein Ablaufen der Laufrolle (23) in der Führungskurve (22) ermöglicht, und sich die Führungskurve (22) quer zu einer Mittellinie des hin- und herbewegbaren Stößelwagens (20) erstreckt, wobei eine Tangente im Zenit der Führungskurve, die im Schnittbereich der

Führungskurve (22) mit der Mittellinie liegt, die Mittellinie im wesentlichen rechtwinklig schneidet, wobei die Führungskurve (22) derart ausgeführt ist, daß der Stößelwagen (20) beim Abrollen der Laufrolle (23) in einem Führungskurvenabschnitt innerhalb eines Winkels um die hintere Umkehrposition durch die Laufrolle (23) keine Schubkraftübertragung erfährt."

VI. Zur Stützung ihres Antrags hat die Beschwerdeführerin folgendes ausgeführt:

Der dem Gegenstand des angefochtenen Patents am nächsten kommende Stand der Technik gehe aus der Entgegenhaltung D1 hervor, die bereits eine Vorrichtung offenbare, wie sie im gleichlautenden Oberbegriff der Ansprüche 1 aller vorliegenden Anträge definiert werde. Hiervon ausgehend liege dem angefochtenen Patent allenfalls noch die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung so weiterzubilden, daß der Bewegungsablauf des Stößelwagens variabler gestaltet werden könne. Für den Fachmann sei es offensichtlich, daß hierzu der in D1 gezeigte Kurbeltrieb durch einen Kurbeltrieb ersetzt werden müsse, mit dem auch andere als im wesentlichen sinusförmige Bewegungen des Stößelwagens zu realisieren seien. Unter Anwendung seiner Fachkenntnisse, wie sie beispielsweise durch D4, D5 und D6 dokumentiert seien, könne er dafür eine an sich bekannte Schubkurbel auswählen, wie sie in den kennzeichnenden Teilen der Ansprüche 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag 1 beschrieben sei. Dies gelte umsomehr, als die in diesen beiden Ansprüchen definierten Schubkurbeln gleichwertige Alternativen zu der in D1 gezeigten Schubkurbel seien, da sie keine Merkmale aufwiesen, die zu einem speziellen Bewegungsablauf führten. Erst die in Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 definierte Schubkurbel

führe dazu, daß der Bewegungsablauf des Stößelwagens eine Rastzeit umfasse. Da eine derartige Ausgestaltung eines Getriebes bei Montagemaschinen dem Fachmann jedoch aus D7 geläufig sei, könne er die aus D1 bekannte Schubkurbel in naheliegender Weise so ausgestalten, daß auch sie eine Rastzeit des Stößelwagens ermögliche. Folglich beruhe keiner der Gegenstände der Ansprüche 1 der vorliegenden Anträge auf einer erfinderischen Tätigkeit.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat diese Ausführungen widersprochen und hat folgendes vorgebracht:

Aus D1 sei zwar eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 1 aller vorliegenden Anträge bekannt. Der Fachmann würde das Getriebe dieser Vorrichtung aber niemals ohne eine konkrete Aufgabenstellung ersetzen, weil es in eine komplette Getriebekette eingebunden sei und er außerdem an einer bewährten Maschine grundsätzlich nichts ändern würde. Bei den bisher bekannten Vorrichtungen zur Zuführung von Montageteilen zu einem Ober- und/oder Unterwerkzeug einer Montagemaschine, einschließlich der Vorrichtung nach D1, würden die Massen immer gleichmäßig hin- und herbewegt und eine Steuerung des Bewegungsablaufs des Stößelwagens sei nicht möglich. Vor diesem Hintergrund liege dem Gegenstand des angefochtenen Patents die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung so auszugestalten, daß damit die Einstellung eines variablen Bewegungsablaufs des Stößelwagens möglich gemacht werde, insbesondere derart, daß die Einsetzzeit variierbar sei. Zur Lösung dieser Aufgabe sei gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags und Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 eine Schubkurbel vorgesehen, die so

ausgestaltet werden könne, daß ein gewünschter Bewegungsablauf des Stößelwagens erreichbar sei, und gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 eine Schubkurbel, die dazu führe, daß der Stößelwagen eine Rastzeit habe und während der Einsetzzeit still stehe. Der vor der patentgemäßen Aufgabe stehende Fachmann würde sich zu deren Lösung normalerweise lediglich im einschlägigen Stand der Technik umsehen, nicht aber im Gebiet der Getriebetechnik. Da im Gebiet der Ansetzmaschinen aber kein Hinweis auf die Lösungen gemäß der vorliegenden Ansprüche zu finden sei, könnten diese nicht als naheliegend angesehen werden. Folglich beruhen die Gegenstände der Ansprüche 1 gemäß der vorliegenden Anträge auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Änderungen*
 - 2.1 Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag setzt sich zusammen aus den Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 1 bis 4, demjenigen Merkmal, wonach die Laufrolle an der Schubkurbel angeordnet ist und dem Hinweis darauf, daß die Montageteile Nieten, Druckknöpfe oder dergleichen sind.

Das zuletzt genannte Merkmal ist in der veröffentlichten ursprünglichen Anmeldung (EP-A-0 672 359) in Spalte 4, Zeilen 50 - 52 offenbart und der Hinweis in Spalte 4, Zeilen 17 - 19.

Vom erteilten Anspruch 1 unterscheidet sich der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag durch seine kennzeichnenden Merkmale, die dem erteilten Anspruch 1 hinzugefügt sind, durch das zusätzliche Merkmal, wonach die Schubkurbel eine zentrische Schubkurbel ist, und durch den zusätzlichen Hinweis, wonach die Montageteile Niete, Druckknöpfe oder dergleichen sind.

2.2 Die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 gegenüber Anspruch 1 gemäß Hauptantrag, wonach

- a) die Führungskurve in einem Radius verläuft,
- b) der ein Ablaufen der Laufrolle in der Führungskurve in einer Umkehrposition ohne Schubkraftübertragung ermöglicht, und
- c) sich die Führungskurve quer zu einer Mittellinie des hin- und herbewegbaren Stößelwagens erstreckt, wobei eine Tangente im Zenit der Führungskurve, die im Schnittbereich der Führungskurve mit der Mittellinie liegt, die Mittellinie im wesentlichen rechtwinklig schneidet,

sind in den ursprünglichen Ansprüchen 5 (Merkmal a) und 6 (Merkmal b) sowie in den Figuren 2 und 3 (Merkmal c) offenbart.

2.3 Die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 gegenüber Anspruch 1 gemäß Hauptantrag, wonach

- a) die Führungskurve in einem Radius verläuft,

- b') der ein Ablaufen der Laufrolle in der Führungskurve ermöglicht,
- c) sich die Führungskurve quer zu einer Mittellinie des hin- und herbewegbaren Stößelwagens erstreckt, wobei eine Tangente im Zenit der Führungskurve, die im Schnittbereich der Führungskurve mit der Mittellinie liegt, die Mittellinie im wesentlichen rechtwinklig schneidet, und
- d) wobei die Führungskurve derart ausgeführt ist, daß der Stößelwagen beim Abrollen der Laufrolle in einem Führungskurvenabschnitt innerhalb eines Winkels um die hintere Umkehrposition durch die Laufrolle keine Schubkraftübertragung erfährt,

sind in den ursprünglichen Ansprüchen 5 (Merkmal a) und 6 (Merkmal b'), in den Figuren 2 und 3 (Merkmal c) sowie in der ursprünglichen Beschreibung, Spalte 4, Zeilen 54 bis 58, in Zusammenhang mit Anspruch 7 und der ursprünglichen Figur 2 (Merkmal d) offenbart.

2.4 Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 bis 14 gemäß Hilfsantrag 1 sind in den ursprünglichen Ansprüchen 7 bis 19 und die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 bis 13 gemäß Hilfsantrag 2 in den ursprünglichen Ansprüchen 8 bis 19 offenbart. Die geänderte Beschreibung gemäß Hilfsantrag 2 wurde lediglich an den Wortlaut der geänderten Ansprüche angepaßt und es wurde auf die D1 hingewiesen.

2.5 Folglich erfüllen die vorliegenden Unterlagen sämtliche Erfordernisse des Artikels 123 EPÜ.

3. *Erfinderische Tätigkeit*

- 3.1 Der dem Gegenstand des angefochtenen Patents am nächsten kommende Stand der Technik geht unstrittig aus D1 hervor. Diese Entgegenhaltung offenbart (siehe insbesondere Figur 5) eine Vorrichtung für die Zuführung von Montageteilen zu wenigstens einem Ober- oder Unterwerkzeug (6, 7) einer Montagemaschine zur Verarbeitung der Montageteile, wobei die Ober- und Unterwerkzeuge zwischen einer Arbeits- und einer Ruheposition relativ zueinander bewegbar sind und die Montageteile dem jeweiligen Werkzeug jeweils über einen Zuführkanal mittels eines Zuführstößels (30, 34) zugeführt werden, der an einem Kolben (35) angeordnet ist, der in Stößellängsrichtung mittels einer Schubkurbel (36, 7) hin- und herbewegbar ist.

Für den Fachmann ist es offensichtlich, daß der Kolben als Stößelwagen wirkt und somit als solcher bezeichnet werden kann. Außerdem erkennt er, daß die Schubkurbel eine zentrische Schubkurbel ist, da die verlängerte gerade Führungsbahn des am Stößelwagen befindlichen Gelenkmittelpunkts offensichtlich durch den Mittelpunkt der Kurbel verläuft. Da eine solche Anordnung auf dem Gebiet der Getriebetechnik als zentrische Schubkurbel definiert wird (vgl. D4: Definition auf Seite 276, linke Spalte, Zeilen 18 bis 23), ist es nicht glaubhaft, daß der Fachmann davon ausgehen würde, daß darunter im Sinne des angefochtenen Patents ausschließlich eine Kurbel ohne Gestänge zu verstehen ist, wie es von der Beschwerdegegnerin vorgetragen wurde.

- 3.2 Bei der aus D1 bekannten Vorrichtung werden die Zuführstößel (30, 34) während der Einsetzzeit der Montageteile in die Zuführkanäle in eine so weit hinter die Einsatzstelle gelegene Position zurückgeführt, daß ausreichend Zeit für das Einsetzen der Montageteile verbleibt. Bei der folgenden Vorwärtsbewegung prallen die Zuführstößel deshalb mit einer relativ hohen Geschwindigkeit auf die Montageteile, wodurch diese leicht beschädigt werden können. Wie die Beschwerdegegnerin dargelegt hat, soll die patentgemäße Vorrichtung zur Vermeidung solcher Schäden so ausgestaltet sein, das eine ausreichende Einsetzzeit gegeben ist, ohne daß die Zuführstößel weit hinter die Einsatzstelle zurückgeführt werden müssen. Dies gelingt nach dem angefochtenen Patent vor allem durch die Verwendung einer Schubkurbel, die in der hinteren Umkehrposition eine Rastzeit des Stößelwagens bewirkt, während der die Montageteile eingesetzt werden können.
- 3.3 Die in den Ansprüchen 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag 1 definierten Schubkurbeln sind jedoch nicht so ausgestaltet, daß damit eine Rastzeit erzeugt wird. Vielmehr ist davon auszugehen, daß sie auch zu einem im wesentlichen gleichartigen Bewegungsablauf des Stößelwagens führen können, wie die Schubkurbel der Vorrichtung gemäß D1. Daher unterscheiden sich die Gegenstände der Ansprüche 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag 1 von der aus D1 bekannten Vorrichtung offensichtlich nur durch die Verwendung einer alternativen Schubkurbel.

Der Austausch eines Bauteils einer Vorrichtung durch ein alternatives Bauteil, das genauso wirkt wie das ursprüngliche Bauteil und keinen neuen technischen

Effekt mit sich bringt, liegt jedoch im Ermessen des Fachmanns und bedarf keiner speziellen Aufgabenstellung. Die Auffassung der Beschwerdegegnerin, daß der Fachmann das Getriebe der Vorrichtung nach D1 ohne eine solche Aufgabenstellung niemals ersetzen würde, ist nicht überzeugend. Die Schubkurbel ist in D1 nämlich als separates Bauteil und nicht als Teil einer Getriebekette dargestellt. Außerdem ist sie nicht als wesentliches Element beschrieben, dessen Aufbau wichtig für die Funktion der in D1 offenbarten Vorrichtung ist. Daher gibt es keinen Grund, der den Fachmann davon abhalten könnte die Schubkurbel gemäß D1 durch eine alternative Schubkurbel zu ersetzen, beispielsweise einfach deshalb, weil diese einfacher zu beschaffen oder preisgünstiger angeboten wird. Ein solches Vorgehen gehört zum üblichen Handeln des Fachmanns und erfordert keine konkrete Aufgabenstellung. Das Argument, daß der Fachmann an einer bewährten Maschine grundsätzlich nichts ändern würde, ist daher nicht stichhaltig.

- 3.4 Eine zwischen den vorderen und hinteren Umkehrpunkten angeordnete Schubkurbel, bei der die Verbindung zwischen der Schubkurbel und dem von ihr angetriebenen Teil durch eine in einer am angetriebenen Teil angeordneten Führungskurve bewegbare, an der Schubkurbel angeordnete Laufrolle gebildet ist, wobei die Ausdehnung der Führungskurve quer zur Bewegungsrichtung mindestens dem Durchmesser des Umlaufkreises der Laufrolle entspricht, ist bekannt (siehe D6, Seite 87, Abbildung 550). Auch wenn die Schubkurbel hier zum Antrieb einer doppelt wirkenden Holder-Pumpe vorgesehen ist, ist es für den Fachmann offensichtlich, daß er damit auch beliebige andere Bauteile antreiben und den gleichen,

sinusförmigen Bewegungsablauf erzeugen kann, wie mit der Schubkurbel der Vorrichtung nach D1.

Folglich kann er die Schubkurbel der Vorrichtung nach D1 ohne weiteres durch die Schubkurbel gemäß Abbildung 550 der D6 ersetzen, ohne dabei eine spezielle Aufgabe zu lösen oder erfinderisch tätig werden zu müssen. Bei der Verwendung dieser Schubkurbel in der Vorrichtung nach D1 ergibt es sich zwangsläufig, daß sie im Sinne des angefochtenen Patents "unterhalb des Stößelwagens" angeordnet ist, worunter im Hinblick auf die Figuren des angefochtenen Patents offenbar auch "hinter dem Stößelwagen" zu verstehen ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- 3.5 Des weiteren gehört es zum Fachwissen des Fachmanns, daß die Führungskurve der Schubkurbel gemäß Figur 550 der D6 nicht unbedingt gerade ausgebildet sein muß, sondern auch so gestaltet sein kann, daß sie in einem Radius verläuft, wie es z. B. auf Seite 86, in der Abbildung 536 dieser Entgegenhaltung gezeigt ist. Bei der Verwendung von einer zentrischen Schubkurbel gemäß Abbildung 550 der D6 mit einer radiusförmigen Führungskurve in einer Vorrichtung gemäß D1 ergibt es sich zwangsläufig, daß der Radius ein Ablaufen der Laufrolle in der Führungskurve in einer Umkehrposition ohne Schubkraftübertragung ermöglicht (nämlich im Moment der Bewegungsumkehr), und sich die Führungskurve quer zu einer Mittellinie des hin- und herbewegbaren Stößelwagens erstreckt, wobei eine Tangente im Zenit der Führungskurve, die im Schnittbereich der Führungskurve

mit der Mittellinie liegt, die Mittellinie im wesentlichen rechtwinklig schneidet.

Folglich beruht auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- 3.6 Die Behauptung der Beschwerdegegnerin, daß sich der Fachmann für eine Modifizierung der aus D1 bekannten Vorrichtung nicht auf dem Gebiet der Getriebetechnik umsehen würde, ist nicht überzeugend. Als Fachmann muß im vorliegenden Fall ein Ingenieur angesehen werden, der aufgrund der verschiedenen Antriebe in einer Montagemaschine (neben dem Antrieb des Stößelwagens z. B. auch der Antrieb der Werkzeuge) auch Kenntnisse auf dem Gebiet der Getriebetechnik hat. Folglich ist es selbstverständlich, daß ihm die bekannten Getriebearten geläufig sind (z. B. aus Lehrbüchern oder Nachschlagwerken, wie D4, D5 und D6) und er in der Lage ist, gleichartige Getriebe ohne weiteres gegeneinander auszutauschen.
- 3.7 Der Gegenstand des Hilfsantrags 2 unterscheidet sich von der Vorrichtung nach D1 dadurch, daß die Schubkurbel unterhalb des Stößelwagens zwischen den vorderen und hinteren Umkehrpunkten angeordnet ist, und die Verbindung zwischen der Schubkurbel und dem Stößelwagen durch eine, in einer am Stößelwagen angeordneten Führungskurve bewegbare, an der Schubkurbel angeordnete Laufrolle gebildet ist, wobei die Ausdehnung der Führungskurve quer zur Bewegungsrichtung mindestens dem Durchmesser des Umlaufkreises der Laufrolle entspricht, wobei die Führungskurve in einem Radius verläuft, der ein Abrollen der Laufrolle in der Führungskurve

ermöglicht, und sich die Führungskurve quer zu einer Mittellinie des hin- und herbewegbaren Stößelwagens erstreckt, wobei eine Tangente im Zenit der Führungskurve, die im Schnittbereich der Führungskurve mit der Mittellinie liegt, die Mittellinie im wesentlichen rechtwinklig schneidet, wobei die Führungskurve derart ausgeführt ist, daß der Stößelwagen beim Abrollen der Laufrolle in einem Führungskurvenabschnitt innerhalb eines Winkels um die hintere Umkehrposition durch die Laufrolle keine Schubkraftübertragung erfährt.

3.8 Eine diesen Merkmalen entsprechende Ausgestaltung der Schubkurbel einer gattungsgemäßen Vorrichtung führt dazu, daß damit eine Rastzeit im hinteren Umkehrpunkt des Stößelwagens erzeugt wird. Als Folge davon ist es möglich die Aufprallgeschwindigkeit der Stößel auf die Montageteile und das Beschädigungsrisiko dieser Teile zu verringern. Daher ist der Gegenstand nach Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 offensichtlich dazu geeignet, die Aufgabe zu lösen, wonach eine Vorrichtung für die Zuführung von Montageteilen der gattungsgemäßen Art dahingehend verbessert werden soll, daß der Wartungsaufwand, die Verschleißanfälligkeit und der Einstellungs- bzw. Abstimmungsbedarf verringert werden und die Einsetzzeit mit einfachen Mitteln variierbar ist (siehe angefochtenes Patent: Spalte 2, Zeilen 4 bis 11).

3.9 Für die nach Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 vorgesehene Vorrichtung zur Lösung dieser Aufgabe gibt es im nachgewiesenen Stand der Technik keine Anregung. Da kein Nachweis erbracht wurde, daß Zuführstößel für eine Montagemaschine auch auf andere Weise angetrieben werden können, als es nach D1 vorgesehen ist, ist nämlich davon auszugehen, daß es vor dem Prioritätstag des

angefochtenen Patents nicht bekannt war, solche Zuführstößel anders als gleichmäßig (sinusförmig) anzutreiben, geschweige denn auf die nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 vorgesehene Weise zur Lösung der vorangehend genannten Aufgabe (siehe Abschnitt 3.8).

Das Vorbringen der Beschwerdeführerin, daß auch die Vorrichtung nach Anspruch 1 des Hilfsantrags 2, von D1 ausgehend und unter Berücksichtigung der D7, in naheliegender Weise zu erreichen sei, hat die Kammer nicht überzeugt. Es ist zwar richtig, daß aus der D7 bereits ein Getriebe für eine Montagemaschine bekannt ist, das eine Rastzeit erzeugt. Dieses Getriebe dient jedoch nicht zum Antrieb der Stößel, die dieser Maschine Montageteile zuführen, sondern zum Antrieb von Halteklauen. Außerdem ist die Rastzeit auch nicht vorgesehen, um die Aufprallgeschwindigkeit eines davon angetriebenen Bauteils auf Montageteile zu verringern, sondern dazu, eine Trägerbahn in einem Spreizzustand zu halten während die Montageteile auf dieser Trägerbahn befestigt werden (siehe z. B. Anspruch 1 der D7). Folglich kann der Fachmann der D7 keinen Hinweis zur Lösung der dem Gegenstand nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 zugrundeliegenden Aufgabe entnehmen.

3.10 Der Gegenstand des Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

4. Aufgrund der vorangehenden Betrachtungen ist die Kammer zur Auffassung gelangt, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 sowie der darauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 13 die Erfordernisse der Patentierbarkeit erfüllt und diese Ansprüche zusammen mit den vorliegenden Beschreibungsunterlagen und

Zeichnungen eine geeignete Grundlage für die Aufrechterhaltung des Patents im geänderten Umfang bilden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche: 1 bis 13 des Hilfsantrags 2 wie überreicht in der mündlichen Verhandlung;

Beschreibung: Spalten 1 und 2 wie überreicht in der mündlichen Verhandlung;

Spalten 3 bis 6 wie erteilt;

Zeichnungen: Figuren 1 bis 3 wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Magouliotis

C. Andries