



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.12.2020 Patentblatt 2020/52

(51) Int Cl.:
D03J 1/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19181162.9**

(22) Anmeldetag: **19.06.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Groz-Beckert KG**
72458 Albstadt (DE)

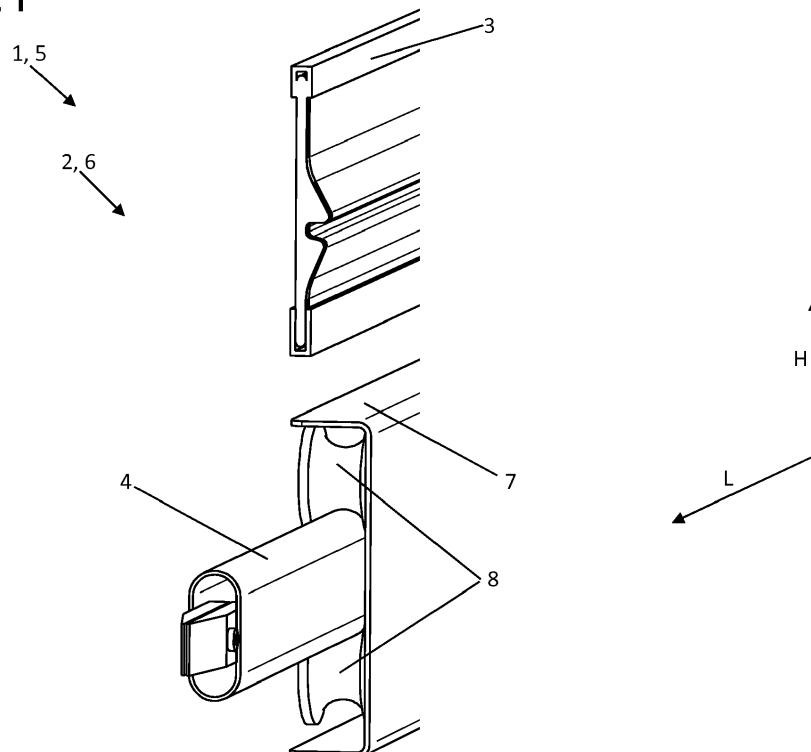
(72) Erfinder:
• **GESING, Karl-Heinz**
46348 Raesfeld (DE)
• **KAILER, Stefan**
72469 Meßstetten (DE)
• **PFEFFER, Bernd**
72401 Haigerloch (DE)
• **ACKER, Michael**
72458 Albstadt (DE)
• **GERTH, Christian**
88709 Meersburg (DE)

(54) **VORRICHTUNG ZUR HANDHABUNG VON WEBGESCHIRRELEMENTEN UND EINZIEHMASCHINE**

(57) Die Erfindung beschreibt eine Vorrichtung zur Handhabung von Webgeschirrelementen, die als fahrbare Einheit eingerichtet ist. Die Vorrichtung weist eine Haltevorrichtung zum Halten eines Webblatts, eine Haltevorrichtung zum Halten von Litzen, eine Haltevorrich-

tung zum Halten von Lamellen und eine Haltevorrichtung zum Halten einer Fadenschar auf. Erfindungsgemäß ist die Haltevorrichtung zum Halten des Webblattes zur Aufnahme eines an der Haltevorrichtung verschiebbar angeordneten Webblattes eingerichtet.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Handhabung von Webgeschirrelementen und eine Einziehmaschine. Insbesondere wird ein fahrbarer Wagen beschrieben, der eine Funktionseinheit oder ein Modul einer Einziehmaschine sein kann.

[0002] Unter einer Einziehmaschine wird eine Maschine zum Einziehen von Fäden oder Kettfäden in Webgeschirrelemente verstanden, die in verschiedene Funktionseinheiten unterteilt werden kann und entsprechende Vorrichtungen und Teilvorrichtungen aufweist. Dies sind zum Beispiel Vorrichtungen zum Bereitstellen von Litzen und Lamellen, in die Fäden eingezogen werden sollen. In diesen Vorrichtungen zum Bereitstellen sind die Webgeschirrelemente, wie generell zum Beispiel auch bei deren Vertrieb oder beim Weben üblich, auf schienenartigen Führungen aneinander angrenzend aufgehängt. Weiterhin ist "eingangsseitig" eine Vorrichtung zum Vorhalten eines Webblatts erforderlich. Als zentrale Vorrichtung weist eine Einziehmaschine eine Einziehvorrückung auf, die Fäden oder Kettfäden zum Beispiel durch Webblatt, Litze, Lamelle und durch Bestandteile eines Fadenkreuzes führt. Die eingezogenen Lamellen und Litzen müssen "abrüstseitig", das heißt nach erfolgtem Einzug, aus der Nähe der Einziehvorrückung abtransportiert werden, um einen Rückstau zu verhindern. In der Einziehvorrückung werden Litzen und Lamellen vorwiegend schnell über kurze Wegstrecken transportiert, um eine hohe Taktzahl beim Einziehen zu erreichen. Nach erfolgtem Einzug müssen die Webgeschirrelemente über vorwiegend lange schienenartige Führungen geschoben werden. Dieser Abtransport erfolgt in überwiegend langsamer Geschwindigkeit, allerdings sind verhältnismäßig große Wegstrecken für die Webgeschirrelemente zurückzulegen. Dies sind typischerweise 2 bis 3 m, teilweise sind aber auch bis zu 6 m erforderlich. Oft sind "abrüstseitig" Lamellen und Litzen parallel in nebeneinander angeordneten Vorrichtungen abzutransportieren. Die vorliegende Erfindung befasst sich mit einer fahrbaren Vorrichtung, wie zum Beispiel einem Geschirrwagen, zur Bereitstellung und zum Abtransport der Webgeschirrelemente an einer Einziehmaschine.

[0003] Die DE4310838A1 beschreibt einen Transportwagen für Webgeschirrelemente, der universell für unterschiedliche Webgeschirr-Typen eingesetzt werden kann. Der Transportwagen dient ausschließlich dem Transport der Webgeschirrelemente und ist insbesondere nicht zur Verwendung an einer Einziehmaschine vorgesehen oder geeignet.

[0004] Die EP496232A1 zeigt einen Geschirrwagen, der während des Einziehens in der Einziehmaschine angeordnet ist und Lamellen automatisch weitertransportiert. Der Wagen verbleibt nach dem Einziehen in der Einziehmaschine, die eingezogenen Webgeschirrelemente werden auf einen Kettbaumwagen umgehängt. Die Einziehmaschine weist damit noch einen immensen Platzbedarf auf und der Einbau eines neuen Geschirrwagens oder das Umrüsten des vorliegenden Geschirrwagens gestaltet sich räumlich schwierig und ist zeitaufwändig.

[0005] Ausgehend von dem vorgenannten Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine fahrbare Einheit anzugeben, mit der nicht nur automatisiert eingezogen werden kann, sondern die auch schnell und platzsparend an einer Einziehmaschine getauscht werden kann. Eine platzsparende Einziehmaschine ist ebenfalls Gegenstand der Erfindung.

[0006] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Handhabung von Webgeschirrelementen ist als fahrbare Einheit eingerichtet. Die Vorrichtung weist eine Haltevorrichtung zum Halten eines Webblatts, eine Haltevorrichtung zum Halten von Litzen, eine Haltevorrichtung zum Halten von Lamellen und eine Haltevorrichtung zum Halten einer Fadenschar auf. Erfindungsgemäß ist die Haltevorrichtung zum Halten des Webblatts zur Aufnahme eines an der Haltevorrichtung verschiebbar angeordneten Webblatts eingerichtet.

[0007] An bekannten Einziehmaschinen wird das Webblatt während des Einziehens gegen Haltevorrichtungen verschoben, die fest an der Einziehmaschine angeordnet sind. Nach dem Einzug wird das Webblatt gelöst und zum Beispiel mit einfachen Haken an einen Geschirrwagen umgehängt. Da die Haltevorrichtung für das Webblatt an der Einziehmaschine fest angeordnet ist, kann der Geschirrwagen nicht in Richtung des Webblatts aus der Maschine entnommen werden. Auch das Einbringen eines neu bestückten Geschirrwagens oder das Umrüsten des Geschirrwagens gestaltet sich in der Maschine aufgrund der maschinenseitig angebrachten Haltevorrichtungen als aufwändig. Durch die Anordnung der Haltevorrichtung für das Webblatt an der fahrbaren Einheit kann diese nach erfolgtem Einzug unkompliziert in Richtung des Webblatts aus der Maschine entnommen werden und eine neu bestückte Einheit eingeschoben werden. Da die Haltevorrichtung für ein Webblatt mehrere Meter lang sein kann, ist der Raumgewinn durch entfallenden fest an der Maschine angeordneten Haltevorrichtungen immens. Außerdem besteht größere Freiheit bezüglich der Richtung, in der die fahrbare Einheit aus der Maschine herausgefahren oder hereingefahren wird. Da in vielen Webereien die Maschinen eng zusammen stehen, kann die Handhabung der Webgeschirrelemente hierdurch stark erleichtert werden. Wird zum Beispiel ein kürzeres Webblatt eingezogen, als in der Einziehmaschine baubedingt möglich, wird der Raum auch während des Einziehens besser nutzbar, wenn die fahrbare Einheit die Länge des Webblatts nicht überschreitet. Außerdem wird die Zugänglichkeit zu den anderen Modulen der Einziehmaschine erhöht, wenn kein Wagen an der Einziehmaschine angeordnet ist.

[0008] Die Haltevorrichtung zum Halten des Webblatts kann ein sich in einer Längsrichtung erstreckendes Hohlprofil aufweisen. Hohlprofile eignen sich zum Einen besonders gut für lange Vorrichtungen, weil sie eine im Verhältnis zur Masse große Steifigkeit bieten. Zum Zweiten bieten Hohlprofile außen große Flächen, an denen Halteelemente über

die Haltevorrichtung geführt werden können. Desweiteren können Hohlprofile an Stossstellen einfach und sicher verbunden werden.

[0009] Ein Hohlprofil der Haltevorrichtung zum Halten des Webblatts kann im Bereich beider Enden in Längsrichtung höhenverstellbar an der fahrbaren Einheit angeordnet sein. Dadurch kann die fahrbare Einheit schnell und passgenau an eine Einziehmaschine angebaut werden.

[0010] Die Haltevorrichtung zum Halten einer Fadenschar kann Mittel zum selbsttätigen Transport der Fadenschar während des Einziehens aufweisen. An bekannten Einziehmaschinen sind Mittel zum selbsttätigen Transport einer Fadenschar, wenn überhaupt; fest an der Einziehmaschine angeordnet. Für die Handhabung einer fahrbaren Einheit und die Zugänglichkeit anderer Module einer Einziehmaschine, gilt hier dasselbe wie bei der Haltevorrichtung für das Webblatt.

[0011] Die erfindungsgemäße Einziehmaschine zum Einziehen von Fäden in Webgeschirrelemente weist eine Haltevorrichtung für ein Webblatt auf. Erfindungsgemäß ist an die Haltevorrichtung für ein Webblatt, die an der Einziehmaschine angeordnet ist, eine Haltevorrichtung für ein Webblatt, die an einer fahrbaren Vorrichtung angeordnet ist, anordenbar. Dadurch umfasst die Einziehmaschine an sich "abrüstseitig", also in einer Richtung, in der beim Einziehen eingezogene Webgeschirrelemente abtransportiert werden, keine feststehenden Maschinenteile, die Bauraum in der Weberei beanspruchen. Die Zugänglichkeit der Einziehmaschine wird außerdem erhöht.

[0012] Die Haltevorrichtung für ein Webblatt kann ein sich in einer Längsrichtung erstreckendes Hohlprofil aufweisen. Vorzugsweise entspricht das Hohlprofil einem Hohlprofil, das an einer fahrbaren Einheit in einer Haltevorrichtung für Webblatt verwendet wird. Die Haltevorrichtung der fahrbaren Einheit kann so schnell und unkompliziert an die Einziehmaschine verbunden werden.

[0013] Die Haltevorrichtung für ein Webblatt kann mindestens einen Schlitten aufweisen, der das Webblatt trägt und der an dem Hohlprofil verschiebbar geführt ist. Vorteilhafterweise können Rollenpaare, die an dem mindestens einen Schlitten befestigt sind, das Hohlprofil von mehreren Seiten umgreifen, so dass eine sichere und exakte Führung des mindestens einen Schlittens und damit des Webblatts bereitgestellt ist. Der mindestens eine Schlitten kann mehrteilig sein. Ein solcher Schlitten kann während des Einziehens von der Haltevorrichtung für das Webblatt, die an der Einziehmaschine angeordnet ist, auf eine Haltevorrichtung für das Webblatt, die an der fahrbaren Einheit angeordnet ist, verschoben werden. Somit entfällt eine durchgängige Haltevorrichtung an der Einziehmaschine, die sich von dem Einzugsmodul aus gesehen, mit jeweils ungefähr gleicher Länge in zwei Richtungen erstreckt und auch wenn die Einziehmaschine nicht verwendet wird entsprechend Bauraum beansprucht. Der mindestens eine Schlitten kann nach erfolgtem Einzug an der fahrbaren Einheit verbleiben oder, wenn das Webblatt auf der fahrbaren Einheit umgehängt wird, wieder auf die Haltevorrichtung für das Webblatt, die an der Einziehmaschine angeordnet ist, zurückgeschoben werden.

[0014] Die Einziehmaschine kann eine Vorrichtung zum Einlesen eines Fadenkreuzes aufweisen. An die Vorrichtung zum Einlesen eines Fadenkreuzes kann eine Haltevorrichtung für eine Fadenschar, die an einer fahrbaren Vorrichtung angeordnet ist, angeordnet werden. Dadurch können wieder feste Maschinenteile an der Einziehmaschine entfallen. Letztlich kann die Einziehmaschine abrüstseitig keinerlei feste Maschinenelemente umfassen. Dadurch kann bei nicht verwendeter Einziehmaschine sehr viel Bauraum frei werden. Auch während des Einziehens nimmt die Einziehmaschine inklusive der fahrbaren Einheit deutlich weniger Bauraum in Anspruch, wenn ein kürzeres Webblatt, als mit der Einziehmaschine baubedingt möglich, eingezogen wird und eine entsprechend lange beziehungsweise kurze fahrbare Einheit verwendet wird.

Fig. 1 Figur 1 zeigt in symbolischer Darstellung einige wesentliche Komponenten einer erfindungsgemäßen Vorrichtung beziehungsweise einer erfindungsgemäßen Einziehmaschine in Schrägansicht.

[0015] Figur 1 zeigt in symbolischer Darstellung einige wesentliche Komponenten einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 beziehungsweise einer erfindungsgemäßen Einziehmaschine 5 in einer ausschnittweisen Schrägansicht. Ein Webblatt 3 ist in nicht dargestellter Weise an einem Schlitten 7 befestigt. Der Schlitten 7 umfasst zwei Rollen 8, die den Schlitten 7 an einem Hohlprofil 4 führen. Der Schlitten 7 und somit das Webblatt 3 sind auf diese beispielhafte Weise in Längsrichtung L an dem Hohlprofil 4 verschiebbar angeordnet. Die beiden Rollen 8 umgreifen das Hohlprofil 4 in Höhenrichtung H und stellen so eine sichere und exakte Führung des Webblatts 3 sicher. Das Hohlprofil 4 umfasst endseitig Komponenten, die die Ankopplung eines weiteren, nicht dargestellten Hohlprofils erleichtern können. Solche Komponenten können am Ende des Hohlprofils 4, das zu der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 und demzufolge zu der Haltevorrichtung 2 für ein Webblatt 3, das an der fahrbaren Einheit angeordnet ist, angebracht sein. Solche Komponenten können am Ende des Hohlprofils 4, das zu der Haltevorrichtung 6 für ein Webblatt 3, das an der Einziehmaschine 5 angeordnet ist, angebracht sein.

Bezugszeichenliste	
1	Vorrichtung

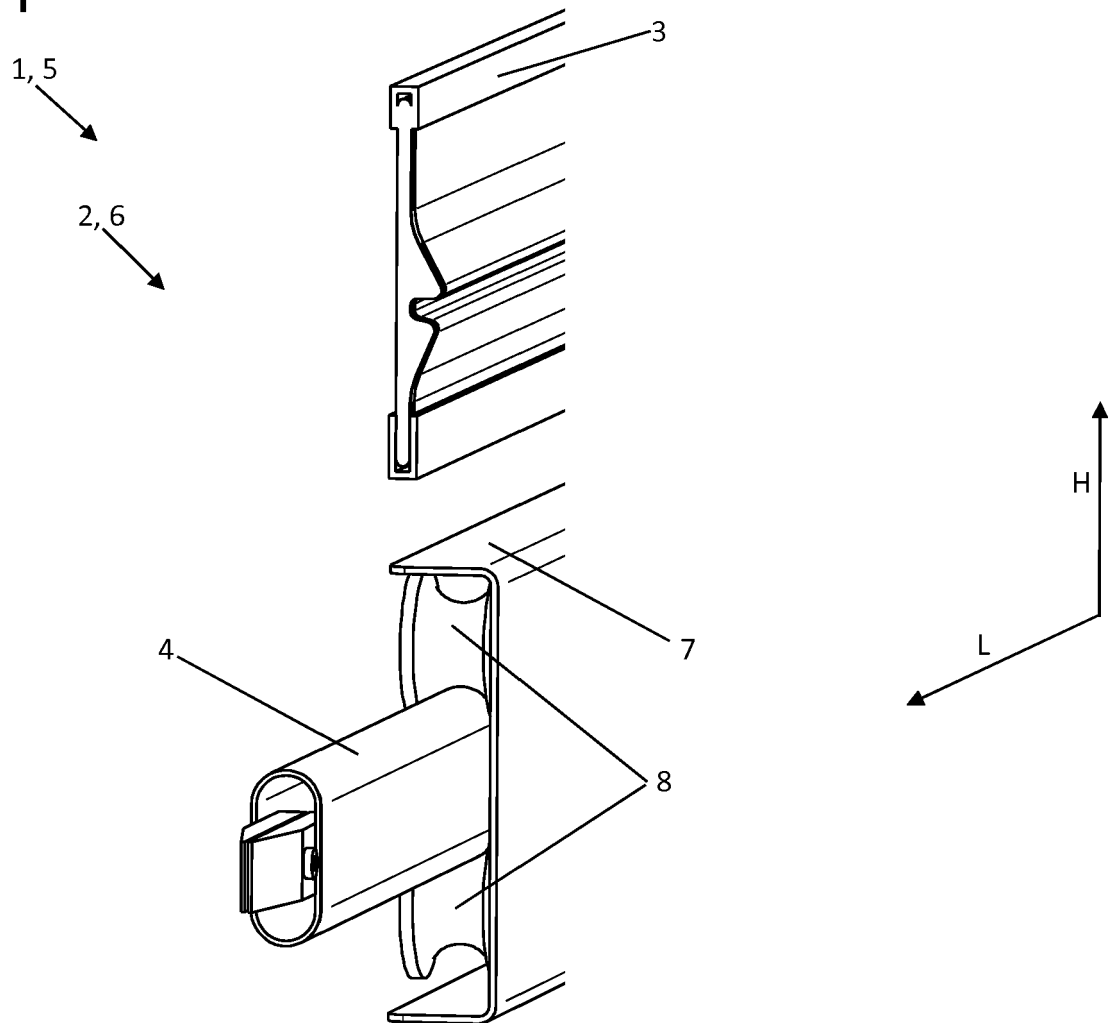
(fortgesetzt)

Bezugszeichenliste	
2	Haltevorrichtung für ein Webblatt, die an einer Vorrichtung 1 angeordnet ist.
3	Webblatt
4	Hohlprofil
5	Einziehmaschine
6	Haltevorrichtung für ein Webblatt, das einer Einziehmaschine 5 angeordnet ist.
7	Schlitten
8	Rolle

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Handhabung von Webgeschirrelementen, die als fahrbare Einheit eingerichtet ist und eine Haltevorrichtung (2) zum Halten eines Webblatts (3), eine Haltevorrichtung zum Halten von Litzen, eine Haltevorrichtung zum Halten von Lamellen und eine Haltevorrichtung zum Halten einer Fadenschar aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Haltevorrichtung (2) zum Halten des Webblattes zur Aufnahme eines an der Haltevorrichtung verschiebbar angeordneten Webblatts (3) eingerichtet ist.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, dass
die Haltevorrichtung (2) zum Halten des Webblatts ein sich in einer Längsrichtung (L) erstreckendes Hohlprofil (4) aufweist.
3. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
das Hohlprofil (4) der Haltevorrichtung (2) zum Halten des Webblatts (3) im Bereich beider Enden in Längsrichtung (L) in Höhenrichtung (H) verstellbar an der fahrbaren Einheit angeordnet ist.
4. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
die Haltevorrichtung zum Halten einer Fadenschar Mittel zum selbsttätigen Transport der Fadenschar während des Einziehens aufweist.
5. Einziehmaschine (5) zum Einziehen von Fäden in Webgeschirrelemente, die eine Haltevorrichtung (6) für ein Webblatt (3) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
an die Haltevorrichtung (6) für ein Webblatt (3) eine Haltevorrichtung (2) für ein Webblatt (3), die an einer fahrbaren Einheit angeordnet ist, angeordnet werden kann.
6. Einziehmaschine (5) nach Anspruch 5
dadurch gekennzeichnet, dass
die Haltevorrichtung (6) für ein Webblatt (3) ein sich in einer Längsrichtung erstreckendes Hohlprofil (4) aufweist.
7. Einziehmaschine (5) nach Anspruch 6
dadurch gekennzeichnet, dass
die Haltevorrichtung (5) für ein Webblatt mindestens einen Schlitten (7) aufweist, der das Webblatt (3) trägt und der an dem Hohlprofil (4) verschiebbar geführt ist.
8. Einziehmaschine (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 7
gekennzeichnet durch
eine Vorrichtung zum Einlesen eines Fadenkreuzes, an die eine Haltevorrichtung für eine Fadenschar, die an einer fahrbaren Einheit angeordnet ist, angeordnet werden kann.

Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 18 1162

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	EP 0 496 232 A1 (ZELLWEGER USTER AG [CH]) 29. Juli 1992 (1992-07-29) * Anspruch 1 * * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,2a,2b * * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 30 * * Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 45 * * Spalte 3, Zeile 12 - Zeile 49 * * Spalte 3, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 6 * -----	1,5	INV. D03J1/14
A,D	DE 43 10 838 A1 (DORNIER GMBH LINDAUER [DE]) 6. Oktober 1994 (1994-10-06) * Zusammenfassung * * Anspruch 1 * * Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 49 * * Spalte 2, Zeile 64 - Zeile 66 * * Spalte 3, Zeile 41 - Zeile 52 * -----	1,5	
A	US 1 624 928 A (COLMAN HOWARD D) 19. April 1927 (1927-04-19) * Anspruch 1 * * Abbildung 1 * * Seite 1, Zeile 6 - Zeile 44 * * Seite 2, Zeile 9 - Zeile 11 * -----	1,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D03J D02H D03C D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. November 2019	Prüfer Heinzelmann, Eric
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 18 1162

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-11-2019

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0496232	A1	29-07-1992	AT 136067 T 15-04-1996
		CA 2057508 A1 23-07-1992	
		CH 682928 A5 15-12-1993	
		DE 59205792 D1 02-05-1996	
		DK 0496232 T3 29-07-1996	
		EP 0496232 A1 29-07-1992	
		ES 2084842 T3 16-05-1996	
		JP H0559641 A 09-03-1993	
		KR 920014970 A 26-08-1992	
		PT 100042 A 31-03-1994	
		TR 25612 A 01-07-1993	
		US 5361467 A 08-11-1994	

DE 4310838	A1	06-10-1994	DE 4310838 A1 06-10-1994
		EP 0623695 A1 09-11-1994	
		JP 3078443 B2 21-08-2000	
		JP H06306749 A 01-11-1994	
		US 5394596 A 07-03-1995	

US 1624928	A	19-04-1927	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4310838 A1 [0003]
- EP 496232 A1 [0004]