

(19)



(11)

EP 3 721 778 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.10.2020 Patentblatt 2020/42

(51) Int Cl.:
A47L 13/42 ^(2006.01) **A46B 5/00** ^(2006.01)
A46B 17/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20000024.8**

(22) Anmeldetag: **16.01.2020**

(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:
• **Strübbe, Andreas**
15517 Fürstenwalde (DE)
• **Koch, Karén**
15517 Fürstenwald (DE)

(72) Erfinder:
• **Strübbe, Andreas**
15517 Fürstenwalde (DE)
• **Koch, Karén**
15517 Fürstenwald (DE)

(30) Priorität: **29.01.2019 DE 102019000778**

(54) **DOPPELBESEN MIT SELBSTHEBEFUNKTION**

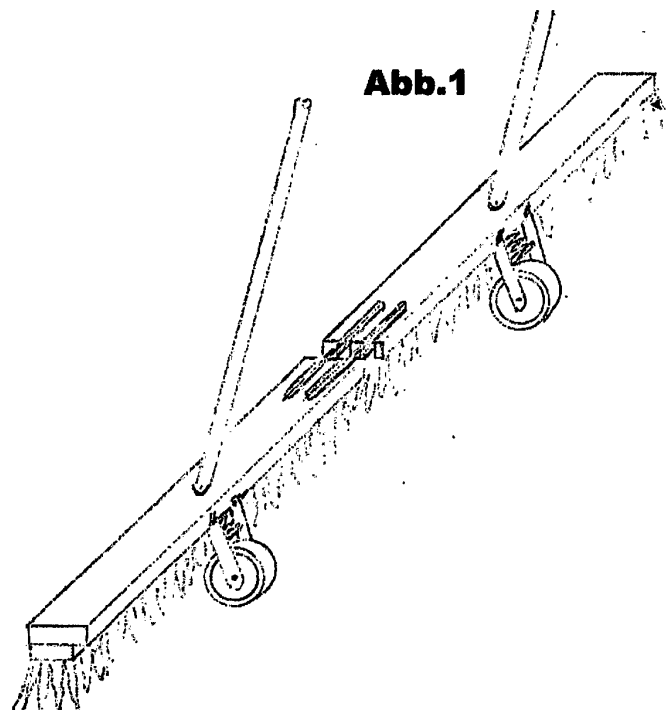
(57) Der Doppelbesen mit Selbsthebefunktion ist eine Erfindung, die das Arbeiten mit Besen großer Spannweite erleichtert bzw. ermöglicht.

Grundlage der Erfindung ist ein am Besen verbautes Rollensystem, das den Besenkörper in der Rückholbewegung aushebt.

Zweck der Erfindung ist die Reinigung großer Flä-

chen in einer sehr körperschonenden Haltung gegenüber herkömmlichen Besen.

Um die Reinigung unebener Flächen zu gewährleisten, ist das Arbeitsgerät in der Mitte mit einem Gelenk versehen, welches Unebenheiten in der horizontalen Ebene ausgleicht.



EP 3 721 778 A1

Beschreibung

Bezugszeichenliste

[0001]

- | | | |
|----|---|----|
| 1 | Besen links | 5 |
| 1a | Besen rechts | |
| 2 | Rolle | |
| 3 | Rollenaufhängung mit Feder | 10 |
| 4 | Besentorsionsverbindung | |
| 5 | Besenstiel | |
| 6 | Rollenaufhängung mit gespannter Feder in der Vorwärtsbewegung | |
| 7 | Rollenaufhängung mit entspannter Feder in der Rückwärtsbewegung | 15 |
| 8 | Elastisches/-e Formstück/-e als Torsionselement | |

[0002] Beim Doppelbesen mit Selbsthebefunktion Abb. 1, handelt es sich um ein Besensystem, dass durch Rollen Abb.1 (Foto 1) und einer Aufhängung mit Federung Abb. 3 (Foto 2) in der Lage ist, in der rückwärts Fegebewegung den Besenkörper anzuheben Abb. 4. 20

[0003] Der besondere Effekt der hier entsteht ist der, dass der Doppelbesen in der Rückholbewegung nicht angehoben werden muss. Er rollt kraftsparend über das Kehrgut zurück. Somit kann die Besenbreite (Arbeitsbreite) deutlich vergrößert werden. Hierfür wurde der Besen (1) mit einem zweiten Besen (1a) Abb. 1, mittels elastischer Formstücke (4) verbunden Abb. 2. Die Formstücke (z. B. wahlweise Gewebesläuche) Abb. 4 (Foto 4) funktionieren als Torsionsgelenk und gleichen Bodenunebenheiten aus. Durch diese Bauart ist es möglich, verschiedene Besenbreiten und -arten (Straßenbesen, Saal-/Hallenbesen usw.) zu verbinden. 25 30 35

[0004] Ein besonderer Vorteil des Doppelbesens ist die schonende Körperhaltung beim Fegen. Man bewegt den Besen durch leichten Druck nach vorn Abb. 3 und zieht ihn dann einfach zu sich zurück Abb. 4. Der Besen hebt sich hierbei selbständig aus und rollt über das noch liegende Kehrgut zurück. Der Besen braucht nicht wie handelsübliche zum Zurücksetzen angehoben werden. Mit dem Doppelbesen mit Selbsthebefunktion schafft man in der gleichen Zeit größere Flächen bei geringerem Kraftaufwand. 40 45

Patentansprüche

1. Bekannte Besen (Straßen-, Hallenbesen) bestehen aus einem Besenkörper mit Borsten aus verschiedenen Materialien und einem Stiel. Die Nutzung, sprich das Fegen, bedarf einer Wiederholung von vor- und rückwärtsläufigen Bewegungen. Bei diesen bekannten Besen muss der Besen in der rückläufigen Bewegung angehoben werden. 50 55
- Bei der Besenselbsthebevorrichtung handelt es sich um eine Aufhängung mit Rolle und Feder; die an

einem Besenkörper montiert ist. Diese Aufhängung ist so konstruiert, dass sie im Ruhezustand am Besen anliegt. Von diesen Aufhängungen werden je nach Besenbreite unterschiedlich viele verbaut. Die Aufhängung mit Rolle ist länger als die nach unten stehenden Borsten. Bei Druckbelastung, das heißt in der Vorwärtsbewegung, wird die Feder gespannt. Die Aufhängung mit Rolle schwängt vom Besen weg. Durch die Lageveränderung, der Aufhängung mit Rolle, zum Besen, senkt sich dieser ab.

In der rückläufigen Bewegung entspannt sich die Feder und zieht dadurch die Aufhängung mit Rolle zum Besen zurück. Der Längenunterschied zwischen der Aufhängung mit Rolle und Borsten ermöglicht den richtungsbezogenen Kontaktwechsel von Besen und Boden.

Die Größe und Beschaffenheit der zur Verwendung kommenden Rollen ist von der Art und Größe des Besens abhängig und nach dem Einsatz im Innen- oder Außenbereich.

Die zur Verwendung kommenden Federn sind Zug-, Druck- oder Drehfedern. Die Auswahl der Federart und der -stärke ist vom Besentyp abhängig, durch unterschiedlich zu hebende Gewichte.

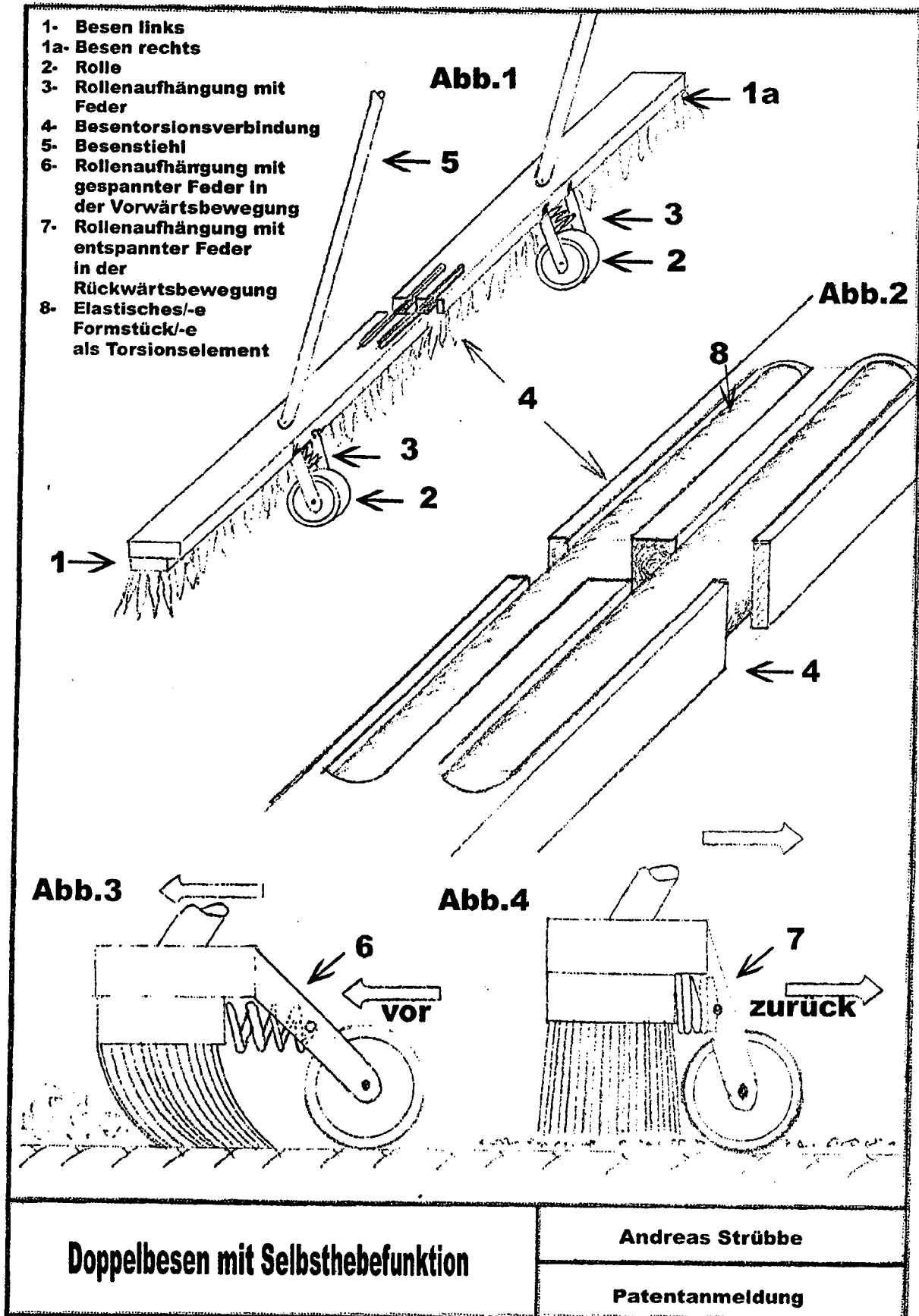
2. Die Aufgabe der Besentorsionsverbindung besteht darin, zwei oder mehrere Besenkörper (z. B. Straßen- oder Hofbesen) stabil miteinander zu verbinden. Die so verbundenen Besen können sich in der Längsachse verdrehen.

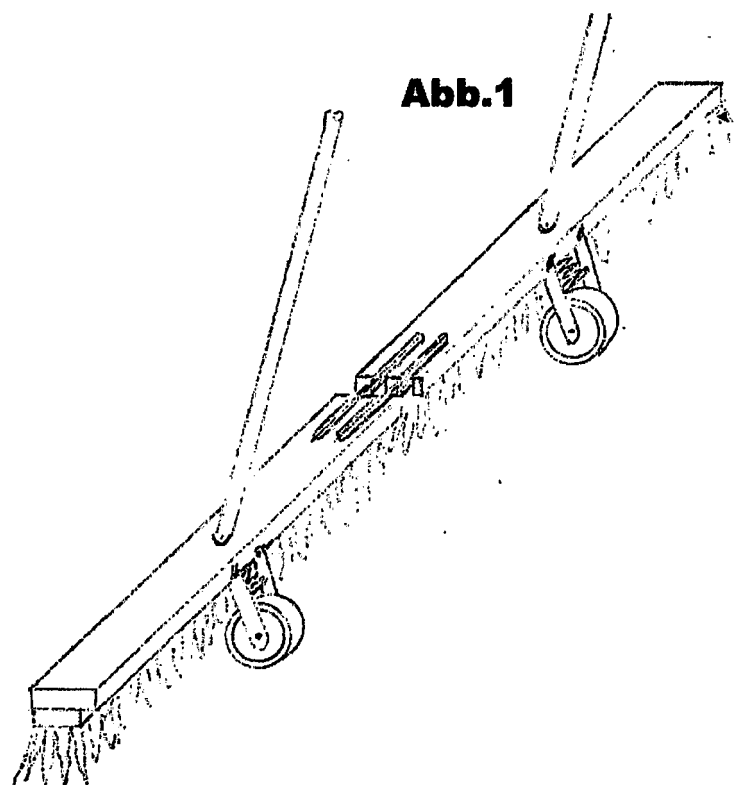
Die Besentorsionsverbindung wurde so konzipiert, dass zwei oder mehrere Besenkörper (z. B. Straßen oder Hofbesen) stabil miteinander verbunden werden. Die so verbundenen Besen können sich in der Längsachse verdrehen. 35

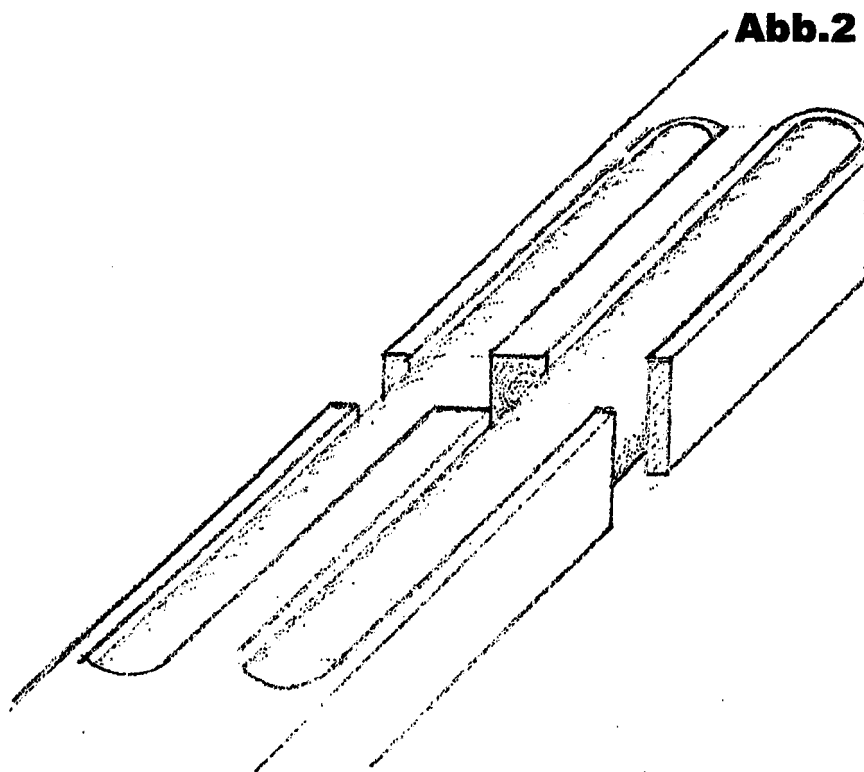
Durch Verwendung zweier in der Längsachse, hintereinander montierter elastischer Formstücke als Verbindung zwischen den Besen, bleiben diese aber in der Fegerichtung starr.

Die Besenkörper können so Bodenunebenheiten ausgleichen und die Arbeitsbreite der miteinander verbundenen Besen bleibt beständig. Sie können nicht nach vorn oder zurück zusammenklappen.

Die Art und Größe der Verbindung, d. h. die zur Verwendung kommenden Materialien, sind abhängig von der Größe des Besens und dessen Einsatzgebietes im Innen- und Außenbereich.







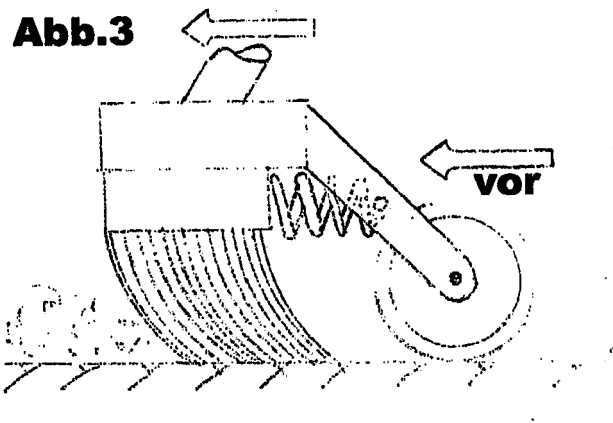
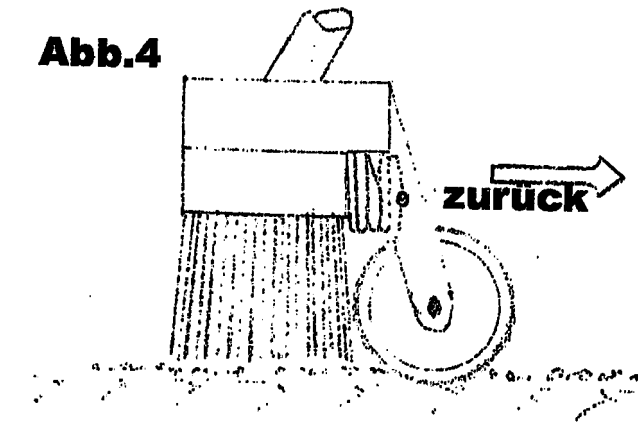


Abb.4





EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patent-
übereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere
Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EP 20 00 0024

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 358 123 A (RICHARDS DEAN E) 9. November 1982 (1982-11-09) * Abbildungen 1,6 * * Spalte 3, Zeilen 27-59 * * Spalte 4, Zeilen 1-13 * -----	1	INV. A47L13/42 A46B5/00 A46B17/02
A	US 5 198 036 A (SOTOLONGO ENRIQUE I [US]) 30. März 1993 (1993-03-30) * Abbildungen 1-3 * -----	1	
A	US 2 890 470 A (SCHAEFER LAWRENCE W) 16. Juni 1959 (1959-06-16) * Abbildungen 4,6 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L A46B
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.			
Vollständig recherchierte Patentansprüche:			
Unvollständig recherchierte Patentansprüche:			
Nicht recherchierte Patentansprüche:			
Grund für die Beschränkung der Recherche:			
Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		12. August 2020	Kun, Karla
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

 1
EPO FORM 1503 03/82 (P04E09)



UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE ERGÄNZUNGSBLATT C

Nummer der Anmeldung

EP 20 00 0024

Vollständig recherchierbare Ansprüche:

1

Nicht recherchierte Ansprüche:

2

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Die vorliegende Anmeldung enthält 2 Ansprüche, von denen 2 unabhängig sind. Aufgrund von Überlappungen des Schutzbereichs lassen sich die unabhängigen Ansprüche nicht klar voneinander abgrenzen.

Die beiden unabhängigen Ansprüche gehören derselben Kategorie an (in diesem Fall: Produkt) und entsprechen nicht den nach Regel 43 (2) EPÜ zulässigen Situationen.

Darüber hinaus, bewirkt die Formulierung der Ansprüche, dass die Ansprüche insgesamt die Erfordernisse der Klarheit und Knappheit nach Artikel 84 EPÜ nicht erfüllen, denn es ist für den Fachmann äußerst mühsam, den Gegenstand zu ermitteln, der für den Schutz begehrt wird. Aufgrund der vielen Merkmale innerhalb eines Anspruchs ist es dem Fachmann äußerst mühsam zu ermitteln welche Merkmale für die Definition der Erfindung wesentlich sind. Daher sollte der beanspruchte Gegenstand unterteilt werden, indem die wesentlichen Merkmale innerhalb des unabhängigen Anspruchs und die nicht wesentlichen Merkmale in einem oder mehreren abhängigen Ansprüchen abgedeckt werden (siehe Richtlinien für die Prüfung im Europäischen Patentamt - Teil F, Kapitel IV).

Der Anmelder wurde daher aufgefordert eine Erklärung mit Angaben zu dem zu recherchierenden Gegenstand einzureichen (Regel 63 (1) EPÜ).

In der Erwiderung auf die Klarstellungsaufforderung hat der Anmelder eine Merkmalsliste für Anspruch 1 übermittelt. Daher wurde die Suche auf Anspruch 1 beschränkt.

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

EP 20 00 0024

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.

12-08-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 4358123	A	09-11-1982	GB 2020546 A		21-11-1979
				NZ 188378 A		15-02-1983
				US 4358123 A		09-11-1982
15	-----			-----		
	US 5198036	A	30-03-1993	KEINE		
	-----			-----		
	US 2890470	A	16-06-1959	KEINE		
20	-----			-----		
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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