

(19)



(11)

EP 3 865 265 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.2021 Patentblatt 2021/33

(51) Int Cl.:
B27B 31/00 (2006.01) B27B 31/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20403201.5**

(22) Anmeldetag: **11.02.2020**

(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: **Giese, Maik**
29482 Küsten (DE)

(72) Erfinder: **Giese, Maik**
D-29482 Küsten (DE)

(54) **KLAPPBARE SCHNITTGUTAUFNAHME MIT INTEGRIERTER KETTENFÖRDERUNG FÜR EIN MOBILES SÄGEWERK**

(57) 1. Vorrichtung und Verfahren zur schnellen Schnittgutabnahme von einem mobilen Sägewerk.

2.1 Durch die zwischen den einzelnen Sägeschnitten notwendige Schnittgutabnahme vom Sägebett konnte eine kontinuierliche und somit wesentlich effizientere Arbeitsweise des mobilen Sägewerks nicht erreicht werden. Es sollte eine Vorrichtung zur Abnahme des Schnittgutes vom Sägebett geschaffen werden, deren Verfahrensweise dem mobilen Sägewerk an jedem Einsatzort eine weitestgehend durchgängige Arbeitsweise ermöglicht.

2.2 Die Schnittgutaufnahme wurde mit Schnellverschlüssen und -kupplungen versehen, um die Vorrichtung mit dem mobilen Sägewerk schnell und einfach verbinden zu können. Sie wurde klappbar ausgeführt, um für die Mitnahme durch das mobile Sägewerk zum Transport auf das Sägebett aufgeklappt werden zu können und somit an jedem Arbeitsort einsetzbar zu sein. In die Klapparme wurde eine Kettenführung integriert, um das Schnittgut nach den einzelnen Sägeschnitten schnell vom Sägebett auf die Schnittgutaufnahme ziehen zu können.

2.3 Die Vorrichtung und das Verfahren finden ihre Anwendung im Einsatz von mobilen Sägewerken sowohl auf festem Untergrund als auch auf unwegsamem Gelände, wie z.B. Waldboden, für die Forstwirtschaft als auch für private Sägeschnitanforderungen.

3.

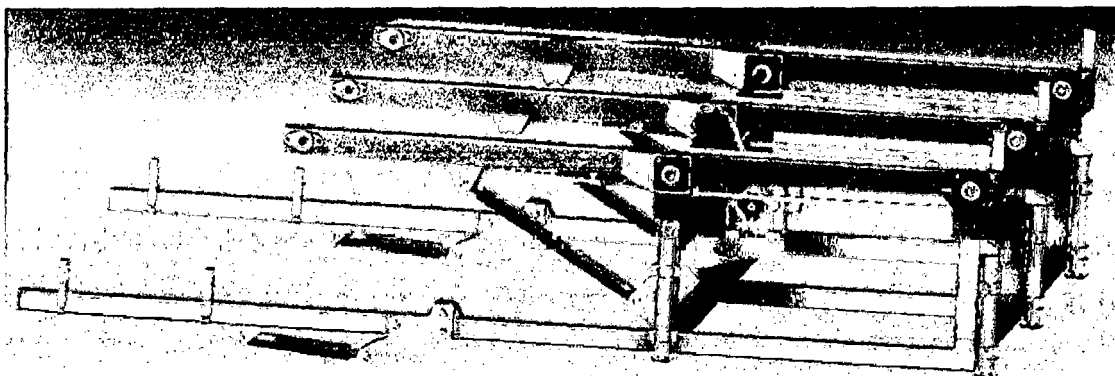
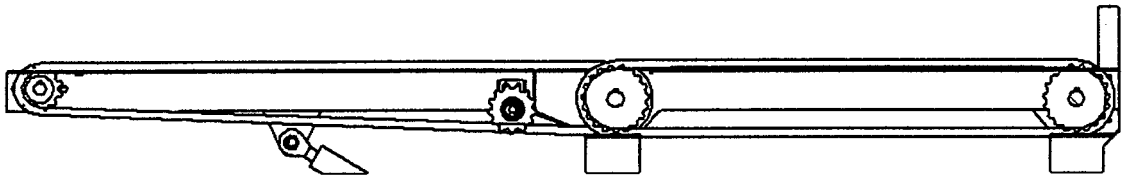
**EP 3 865 265 A1**

Fig.1



Beschreibung

Stand der Technik mit Fundstellen:

[0001] Für mobile Sägewerke gibt es mobile Lösungen zur Langholzzuführung (z.B. DE20 2004 011 098 U1). Zur Abnahme des Schnittgutes beim Einsatz mobiler Sägewerke direkt nach den Baumfällarbeiten, also in unwegsamem Gelände) werden Menschenkraft mit zur Hilfenahme erleichternder Technik, wie Greif- und Schlepphilfen sowie Fahrzeuge mit Hebetechnik (Radlader, Traktoren) eingesetzt.

Problem:

[0002] Während der Abnahme des Schnittgutes vom Sägebett des mobilen Sägewerks muss die Sägearbeit gestoppt werden und kann nicht kontinuierlich ökonomisch und ökologisch effizient weitergeführt werden.

Lösung:

[0003] Dieses Problem wird durch die in Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale, nämlich durch die Möglichkeit der Fortsetzung von Sägearbeiten während der Schnittgutabnahme vom mobilen Sägewerk an jedem Einsatzort, gelöst.

Erreichte Vorteile:

[0004] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen im Besonderen darin, dass an jedem Einsatzort des mobilen Sägewerkes die Schnittgutarbeiten kontinuierlich ökonomisch und ökologisch effizient weitergeführt werden können. Es erspart Zeit bei der Verarbeitung des Schnittgutes und somit Energie zum Betreiben des Sägewerks mit Dieselmotorkraftstoff, wodurch sich äquivalent die Emissionen verringern. Insgesamt werden Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit des mobilen Sägewerks erhöht.

Beschreibung Ausführung:

[0005] Die klappbare Schnittgutaufnahme besteht aus einem stahlbaulichen Grundgestell und einem aufgesetzten Rahmen mit Klapparmen und integrierter Kettenförderung zur Abnahme des Schnittgutes vom Sägebett des mobilen Sägewerkes. Die Klapparme werden mit Hydraulikzylindern angetrieben. Die Kettenförderung erfolgt mit einem Hydraulikmotor über Einspeisung durch das mobile Sägewerk. Die klappbare Schnittgutaufnahme kann mit einem Schnellverschluss am mobilen Sägewerk befestigt bzw. von diesem getrennt werden.

[0006] In den klappbaren Armen (Fig. 1) ist eine Kettenumlenkung verbaut, wo die Kette über ein Kettenrad umgelenkt wird (Fig. 1).

[0007] Das Kettenrad ist mit einer Passfeder auf einer Welle befestigt, die durch zwei Lager gelagert wird. Die

Lager sind mit Schraubverbindungen an den klappbaren Armen verbaut. Die Kette wird durch das doppelte Kettenrad angetrieben und durch eine Führungsschiene geführt sowie durch einen Kettenspanner. Das doppelte Kettenrad ist auf einer Welle mit Passfedern befestigt. Die Welle geht durch alle drei Drehpunkte und ist auf 12 Lagern gelagert, je vier Lager pro Drehpunkt.

[0008] Die äußeren Lager sind an den klappbaren Armen mit Schraubverbindungen befestigt. Die innen liegenden Lager sind an der Schnittgutaufnahme mit Schraubverbindungen befestigt. (Fig. 3+4)

[0009] Die Kette läuft auf dem anderen Kranz des doppelten Kettenrades und wird am Ende der Schnittgutaufnahme an der Kettenumlenkung umgelenkt. Das Kettenrad der Kettenumlenkung ist auf einer Welle mit einer Passfeder befestigt. Die Welle läuft in zwei Lagern, die mit Schraubverbindungen an der Schnittgutaufnahme befestigt sind. Die Kette kann durch das Verschieben der Kettenumlenkung in den Langlöchern der Schnittgutaufnahme gespannt werden. (Fig. 4) Die Schnittgutaufnahme und die Drehpunkte sind an den Rahmen geschweißt, der aus Vierkantprofilen besteht (Fig. 2).

[0010] An den äußeren Armen und den senkrechten Profilen des Rahmens sind Zylinderaufnahmeplatten geschweißt, zwischen denen die Zylinder verbaut sind (Fig. 3).

[0011] Am Ende der äußeren horizontalen Profile des Rahmens sind Klauen geschweißt, die in die Hubplatte auf einen Bolzen greifen. Die Hubplatte ist auf einem Bolzen befestigt, der in zwei Bleche gesteckt ist. (Fig. 7)

[0012] Die Bleche sind an das Unterzugvierkantrohr geschweißt. Am Unterzugvierkantrohr ist eine Zylinderaufnahmeplatte geschweißt (Fig. 5).

[0013] Die Rahmenzylinder sind zwischen den Zylinderaufnahmeplatten und der Hubplatte mit Bolzen befestigt (Fig. 5).

[0014] Das Unterzugvierkantrohr ist mit Klemmplatten an der mobilen Säge befestigt (Fig. 5+6).

[0015] Der Rahmen der Schnittgutaufnahme ist durch Aussteifungsprofile verstärkt, die in den Rahmen geschweißt sind. An den Seiten des Rahmens sind fünf Ausrichtzylinder befestigt. An der mittleren Stütze ist die Motorkonsole und der Hydraulikmotor mit Schraubverbindungen befestigt.

Funktionsweise:

[0016] Die klappbare Schnittgutaufnahme steht direkt neben dem mobilen Sägewerk und wird mittels Schnellverschluss an den Rahmen des mobilen Sägewerks angekoppelt. Der Hydraulikantrieb der klappbaren Schnittgutaufnahme wird mittels Schnellkupplung mit der Hydraulikleitung des mobilen Sägewerks verbunden und ist anschließend einsatzbereit.

[0017] Beim Sägen der ersten Schwarte sowie dem ersten Brett von einem Baumstamm durch das mobile Sägewerk bleibt die klappbare Schnittgutaufnahme in Grundstellung, die schwenkbaren Arme stehen senk-

recht nach oben im rechten Winkel zum Sägebett.

[0018] Nach dem Sägen der ersten Schwarte und dem ersten Brett fährt der Sägekopf des mobilen Sägewerks zurück in seine Ruheposition, und die klappbaren Arme der Schnittgutaufnahme werden mittels der hydraulisch angetriebenen Zylinder um 90 Grad in waagerechte Stellung zum Sägebett ausgeklappt. Der Baumstamm wird gedreht, wodurch die erste Schwarte und das erste Brett auf die Klapparme fällt. Nun wird beides durch Betätigen des Kettentriebs auf die Schnittgutablage bis zum Anschlag gefördert. Die Klapparme werden um 90 Grad senkrecht nach oben geklappt und die zweite Schwarte sowie das zweite Brett werden gesägt. Währenddessen kann das Schnittgut von der Schnittgutablage abgeräumt werden. Dieser Ablauf wiederholt sich bis einschließlich zur dritten Schwarte und dem dritten Brett.

[0019] Abschließend werden vom Baumstamm Holzprofile gesägt. Nach Beendigung des Sägevorganges wird das Schnittgut durch die Ketten auf die Schnittgutablage bis an die Anschläge gefördert und es beginnt ein neuer Sägezyklus am nächsten Baumstamm.

[0020] Nach Beendigung aller Sägearbeiten kann die klappbare Schnittgutaufnahme durch zwei links und rechts am Grundrahmen befestigte Zylinder, die ebenfalls durch Hydraulik angetrieben werden, vollständig auf das Sägebett des mobilen Sägewerks aufgeklappt und somit zusammen mit dem Sägewerk transportiert werden.

[0021] Alternativ kann die klappbare Schnittgutaufnahme durch Lösen der Schnellkupplung der Hydraulikleitung sowie der Schnellverschlüsse vom Rahmen des mobilen Sägewerks abgekoppelt werden.

men des Schnittgutes vom Sägebett besitzt und durch ihre Klappfunktion zum Transport auf dem mobilen Sägewerk überall einsetzbar ist.

Patentansprüche

1. Schnittgutaufnahme bei einem mobilen Sägewerk

dadurch gekennzeichnet

dass die Schnittgutaufnahme aus einem stahlbaulichen Grundgestell mit aufgesetztem Rahmen mit Klapparmen besteht, in welchen eine Kettenförderung für das Schnittgut integriert ist, Schnellverschlüsse für die Rahmenverbindung zum mobilen Sägewerk und Schnellkupplungen zum Verbinden der Hydraulikleitungen besitzt, sowie eine Klappfunktion für den Transport auf dem mobilen Sägewerk.

2. Klappbare Schnittgutaufnahme mit integrierter Kettenförderung für ein mobiles Sägewerk nach Patentanspruch 1

dadurch gekennzeichnet

dass die Schnittgutaufnahme mit Schnellverschlüssen an ein mobiles Sägewerk angekoppelt werden kann, dass sie Klapparme mit integrierter Kettenförderung zum schnellen Abräu-

Fig.1

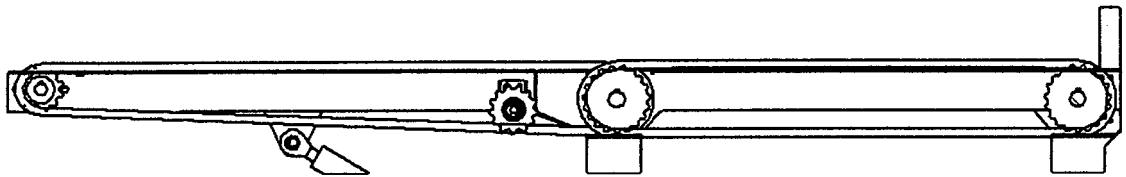


Fig. 2

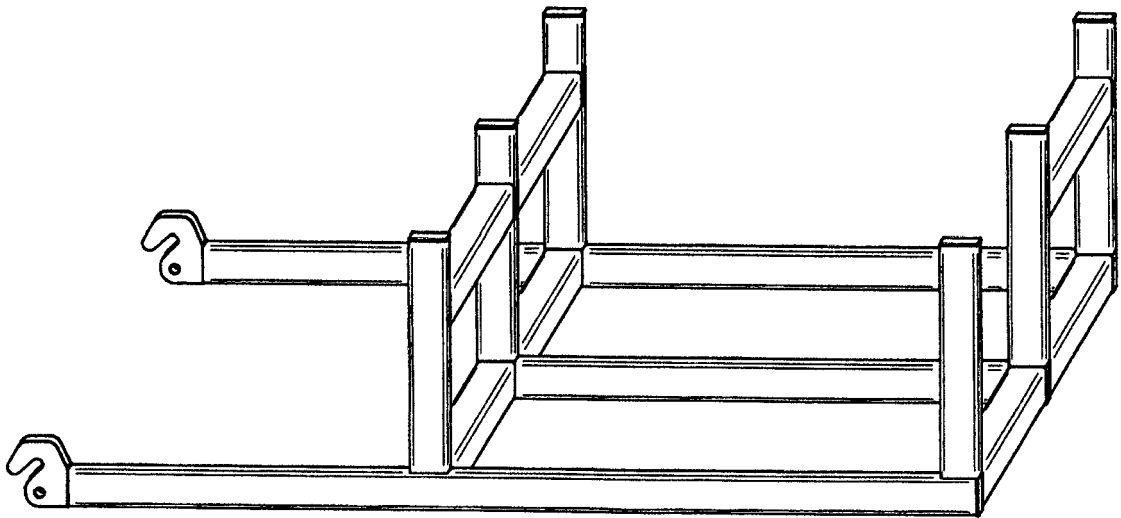
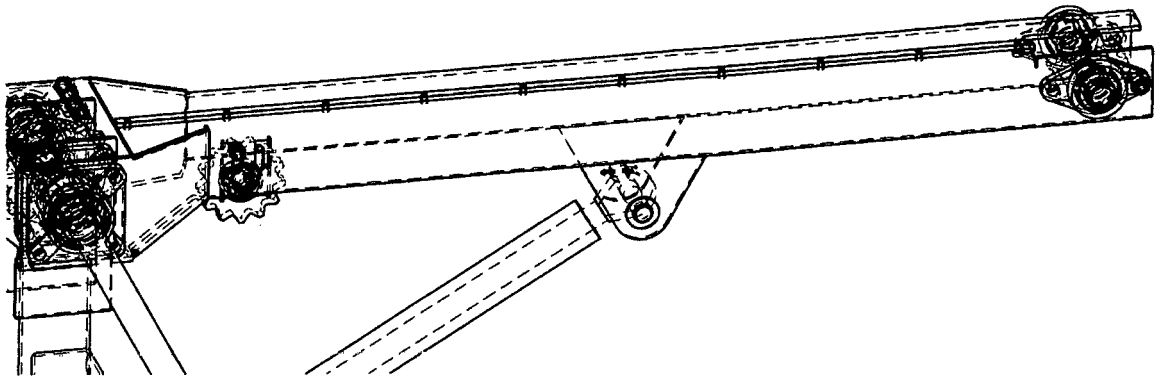


Fig. 3



(Fig. 4).

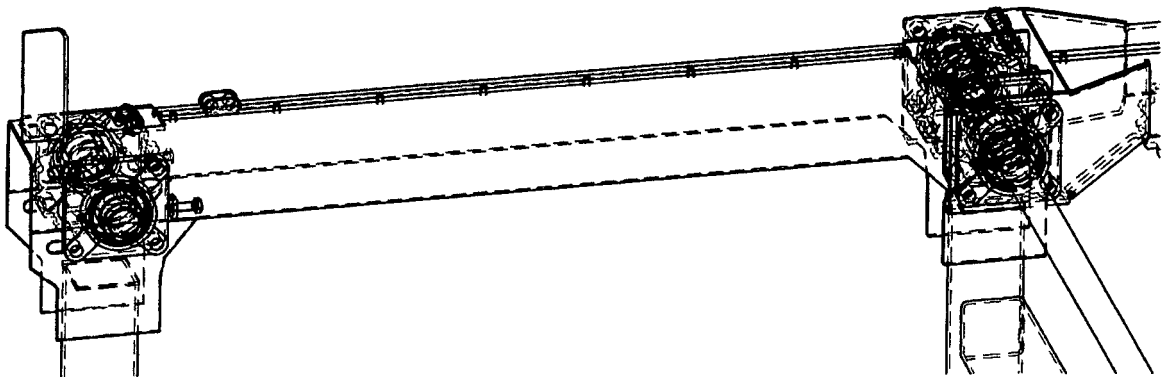


Fig. 5

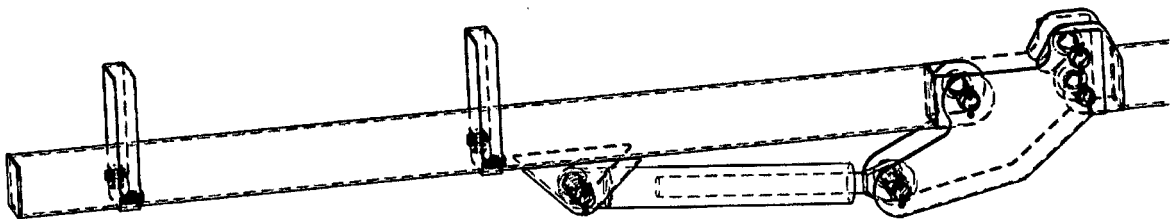


Fig. 6

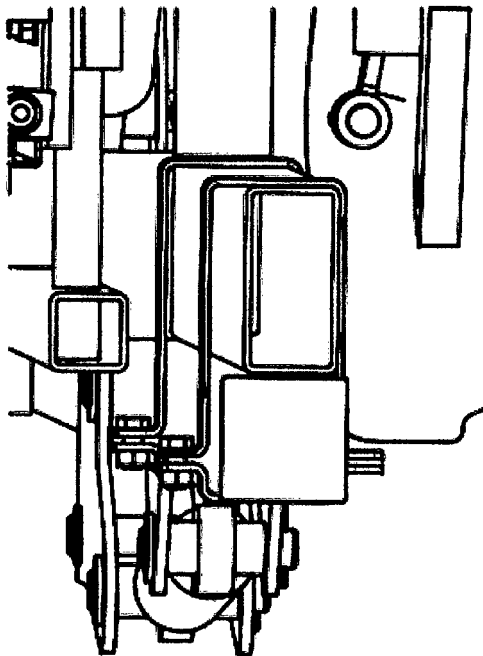
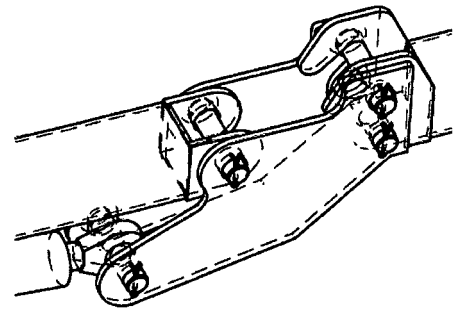


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 40 3201

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)
X	US 2018/021972 A1 (BARBER JEFF [US]) 25. Januar 2018 (2018-01-25) * Absätze [0006], [0036]; Abbildungen 1-16 *	1,2	INV. B27B31/00 B27B31/08
X	AT 398 723 B (WOLF JOHANN [AT]) 25. Januar 1995 (1995-01-25) * Seite 2, Zeilen 45,54; Abbildungen 1,5 *	1	
X	US 3 205 924 A (MELIN THOMAS N) 14. September 1965 (1965-09-14) * Spalte 4, Zeile 75 - Spalte 5, Zeile 63; Abbildung 3 *	1	
X	US 1 584 029 A (CHARLES GOTTSCHALK) 11. Mai 1926 (1926-05-11) * Seite 2, Zeile 3 - Seite 2, Zeile 109; Abbildungen 1,2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B27B B28D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. August 2020	Prüfer Coja, Michael
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 40 3201

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.

10-08-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2018021972	A1	25-01-2018	CA 2974307 A1		21-01-2018
				US 2018021972 A1		25-01-2018
15	AT 398723	B	25-01-1995	AT 398723 B		25-01-1995
				RU 2094220 C1		27-10-1997
	US 3205924	A	14-09-1965	KEINE		
20	US 1584029	A	11-05-1926	KEINE		
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

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 202004011098 U1 [0001]