



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(19) veröffentlichtungsnummer:

0 016 748
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80890024.5

(51) Int. Cl.³: B 22 D 11/12
B 22 D 11/128

(22) Anmeldetag: 27.02.80

(30) Priorität: 07.03.79 AT 1726/79

(71) Anmelder: VOEST-ALPINE Aktiengesellschaft
Werksgelände
A-4010 Linz(AT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.10.80 Patentblatt 80/20

(72) Erfinder: Scheurecker, Werner
Holzstrasse 58
CH-4020 Linz(AT)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LU NL SE

(74) Vertreter: Wolfram, Gustav, Dipl.Ing.
Schwindgasse 7 P.O.Box 205
A-1041 Wien(AT)

(54) Stütz- und Führungsgerüst für eine Bogenstranggiessanlage.

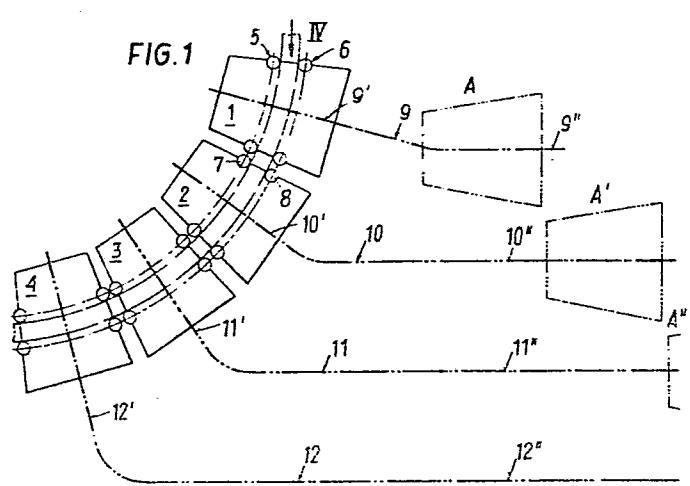
(55) Bei einem Stütz- und Führungsgerüst für eine Bogenstranggiessanlage mit Stützsegmenten (1, 2, 3, 4), in denen die Rollen (7, 8) der einander gegenüberliegenden inneren und äußeren Führungsbahn (5, 6) im Abstand voneinander gelagert sind, sind die Stützsegmente (1, 2, 3, 4) von der Bogenaußenseite ausbaubar und austauschbar.

Um den Aufbau bzw. Austausch von Stützsegmenten (1, 2, 3, 4) von der Bogenaußenseite mit konstruktiv einfachen Mitteln bewerkstelligen zu können, ohne eine eigene Transportvorrichtung für die Stützelemente vorsehen zu müssen, sind die einzelnen Stützsegmente (1, 2, 3, 4) auf Schienen (9, 10, 11, 12) zur Aufnahmepositionen (A, A', A'') verfahrbar, welche Aufnahmepositionen an der Rückseite des Bogens in verschiedener Höhenlage angeordnet sind.

EP 0 016 748 A1

./...

FIG.1



- 1 -

Stütz- und Führungsgerüst für eine Bogenstranggießanlage

Die Erfindung betrifft ein Stütz- und Führungsgerüst für eine Bogenstranggießanlage mit Stützsegmenten, in denen die Rollen der einander gegenüberliegenden inneren und äußeren Führungsbahn im Abstand voneinander gelagert sind,
5 wobei die Stützsegmente von der Bogenaußenseite ausbaubar und austauschbar sind.

Einrichtungen solcher Art sind bereits bekannt und beispielsweise in der DE-AS 1 920 757 beschrieben. Die von
10 der Bogenaußenseite her austauschbaren Führungssegmente haben den Vorteil, daß die einzelnen Rollen in einem geringeren Achsabstand voneinander angeordnet werden können, was bei breiten Brammen wichtig ist. Bei von der Bogen- innenseite her ausbaubaren Segmenten sind größere Achsab-
15 stände der Rollen erforderlich, um ein Verklemmen der Stützsegmente beim Ausbau zu vermeiden.

Bei dem oben erwähnten bekannten Stütz- und Führungsgerüst ist parallel zur Strangführungsbahn eine Schieneführung für eine Ausbauvorrichtung bzw. Tragvorrichtung im Abstand zur Unterseite des Stützrollengerüstes vorgesehen. Diese Ausbauvorrichtung besteht aus einem mit Rädern an der Schieneführung fahrbaren Rahmen und einem Hydraulikzylinder, der die Segmente aus der Einbau-Stel-
25 lung herauszieht. Das ausgebaute Stützsegment wird so-

dann an der Schienenführung nach abwärts bewegt, deren letzter Teil in die Horizontale klappbar ist. Von dort wird das Stützsegment samt der Ausbau- bzw. Tragvorrichtung in eine auf dem horizontalen Auslauf angeordnete Aufnahmeposition gebracht und von einem Kran abgenommen.
5 Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die bekannte Konstruktion ist, wie ersichtlich, sehr aufwendig, weil sie eine eigene fahrbare Ausbau- bzw. Tragvorrichtung benötigt, mit der das Stützsegment bis in die Aufnahmeposition transportiert werden muß. Weitere Schwierigkeiten ergeben sich auch dadurch, daß an der Außenseite des Bogens eine Anzahl von bewegten bzw. angetriebenen Einrichtungen vorhanden sein müssen, die Verzunderungen und Verschmutzungen unterliegen.
10 15

Die Erfindung bezweckt die Vermeidung dieser Nachteile und Schwierigkeiten und stellt sich die Aufgabe, den Ausbau bzw. den Austausch von Stützsegmenten von der Bogenaußenseite mit konstruktiv einfachen Mitteln bewerkstelligen zu können, ohne eine eigene Tragvorrichtung für die Stützelemente vorsehen zu müssen.
20

Diese Aufgabe wird bei einem Stütz- und Führungsgerüst der eingangs bezeichneten Art dadurch gelöst, daß die einzelnen Stützsegmente auf Schienen zu Aufnahmepositionen verfahrbar sind, welche Aufnahmepositionen an der Rückseite des Bogens in verschiedener Höhenlage, vorzugsweise stufenförmig versetzt zueinander angeordnet sind.
25 30

Vorteilhaft sind die Schienen zweiteilig ausgebildet, wobei ihr dem Bogen zugewandter vorderer Teil radial und ihr hinterer Teil horizontal verläuft.

Zweckmäßig sind die Stützsegmente in der eingebauten gießbereiten Stellung durch Konsolen gegenüber dem Anlagentragwerk festgelegt.

5 Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel in der Zeichnung näher erläutert, wobei die Fig. 1 eine schematische Darstellung der Anlage in Seitenansicht, Fig. 2 die Ansicht eines Stützsegmentes in ausgefahrener Stellung in der Aufnahme- bzw. Abhebeposition und Fig. 3 eine 10 Draufsicht auf das Stützsegment in Richtung des Pfeiles III der Fig. 2 zeigen. Fig. 4 ist eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IV der Fig. 1.

In Fig. 1 sind mit 1, 2, 3 und 4 aufeinanderfolgende 15 Stützsegmente im Kreisbogenbereich der Strangbogenführung bezeichnet, wobei jedes Stützsegment gegenüberliegende Rollenbahnen 5, 6 aufweist, die von im Abstand voneinander angeordneten Rollen 7, 8 gebildet werden. Die einzelnen Segmente sind aus ihrer eingebauten Position lösbar und 20 entlang der Schienen 9 bzw. 10 bzw. 11 bzw. 12 ausfahrbar. Die Schienen bestehen aus einem führungsbaul- seitigen radialen Teil 9' bzw. 10' bzw. 11' bzw. 12' und einem daran anschließenden horizontalen Teil 9'', 10'', 11'' 25 und 12''. Diese horizontalen Schienenteile liegen in verschiedener Höhenlage und vorteilhaft auch in horizontaler Richtung stufenförmig bzw. treppenartig zueinander ver- setzt, sodaß die Aufnahme- und Abhebepositionen, die mit A, A' und A'' bezeichnet sind, von einem Kran ohne gegen- seitige Störung bedient werden können.

30 In Fig. 2 ist das Segment 2 in der ausgebauten Stellung in Position A' dargestellt. Das Stützsegment besteht im wesentlichen aus einem Rahmen 13, dem äußeren Querträger 14 und dem inneren Querträger 15, den Rollenträgern 16 35 und 17 mit den Rollen 7 und 8. Auf den Trägern 14 und 15 sind Aufhängelaschen 18 und 19 angeordnet. Mit 20 sind

Einstelleinrichtungen für den Rollenabstand bezeichnet. Am Rahmen 13 sind beidseitig des Segmentes Laufräder 21 befestigt, die auf im Querschnitt winkelförmigen Schienen 10 geführt sind.

5

In Fig. 4 ist das Segment 2 in eingebauter, d.h. gießbereiter Position gezeigt, wobei es durch Konsolen 22 am Anlagentragwerk 23 festgelegt ist.

- 10 Zum Ausbau des Stützsegmentes aus dem Führungsbogen bzw. zum Einbau des Stützsegmentes in den Führungsbogen ist, wie ersichtlich, keine eigene fahrbare Trägervorrichtung erforderlich. Nach Lösen der Schrauben 24 bzw. anderer geeigneter Verbindungsmittel, mit denen die Konsolen mit
- 15 dem Stützsegment verbunden sind, kann das Stützsegment entlang des radial geneigten Schienenstückes 10' ausgefahren werden, wobei ein eigener Antrieb nicht erforderlich ist. Es genügt eine im Zentrum des Kreisbogens angeordnete (hier nicht dargestellte) Seilwinde,
- 20 mit der das Stützsegment beim Ausfahren gebremst und beim Einfahren gezogen wird. Für den Transport im horizontalen Teilstück 10 genügen einfachste übliche Zugvorrichtungen.

Patentansprüche:

1. Stütz- und Führungsgerüst für eine Bogenstranggießanlage mit Stützsegmenten, in denen die Rollen der einander gegenüberliegenden inneren und äußeren Führungsbahn im Abstand voneinander gelagert sind, wobei die Stützsegmente von der Bogenaußenseite ausbaubar und austauschbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Stützsegmente (1, 2, 3, 4) auf Schienen (9, 10, 11, 12) zu Aufnahmepositionen (A, A', A'') verfahrbar sind, welche Aufnahmepositionen an der Rückseite des Bogens in verschiedener Höhenlage, vorzugsweise stufenförmig versetzt zueinander angeordnet sind.
- 15 2. Gerüst nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen zweiteilig ausgebildet sind, wobei ihr dem Bogen zugewandter vorderer Teil (9', 10', 11', 12') radial und ihr hinterer Teil (9'', 10'', 11'', 12'') horizontal verläuft.
- 20 3. Gerüst nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützsegmente (1, 2, 3, 4) in der eingebauten gießbereiten Stellung durch Konsolen (22) gegenüber dem Anlagentragwerk (23) festgelegt sind.

- 1/2 -

FIG. 1

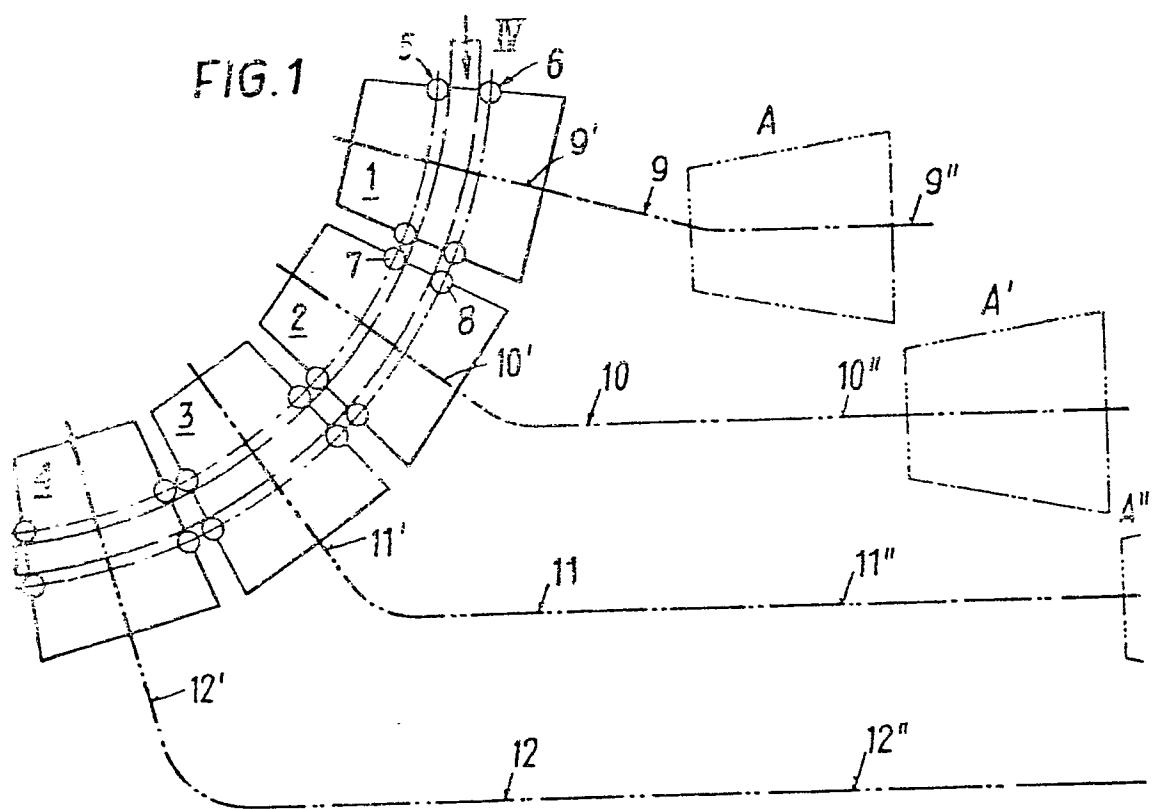


FIG. 2

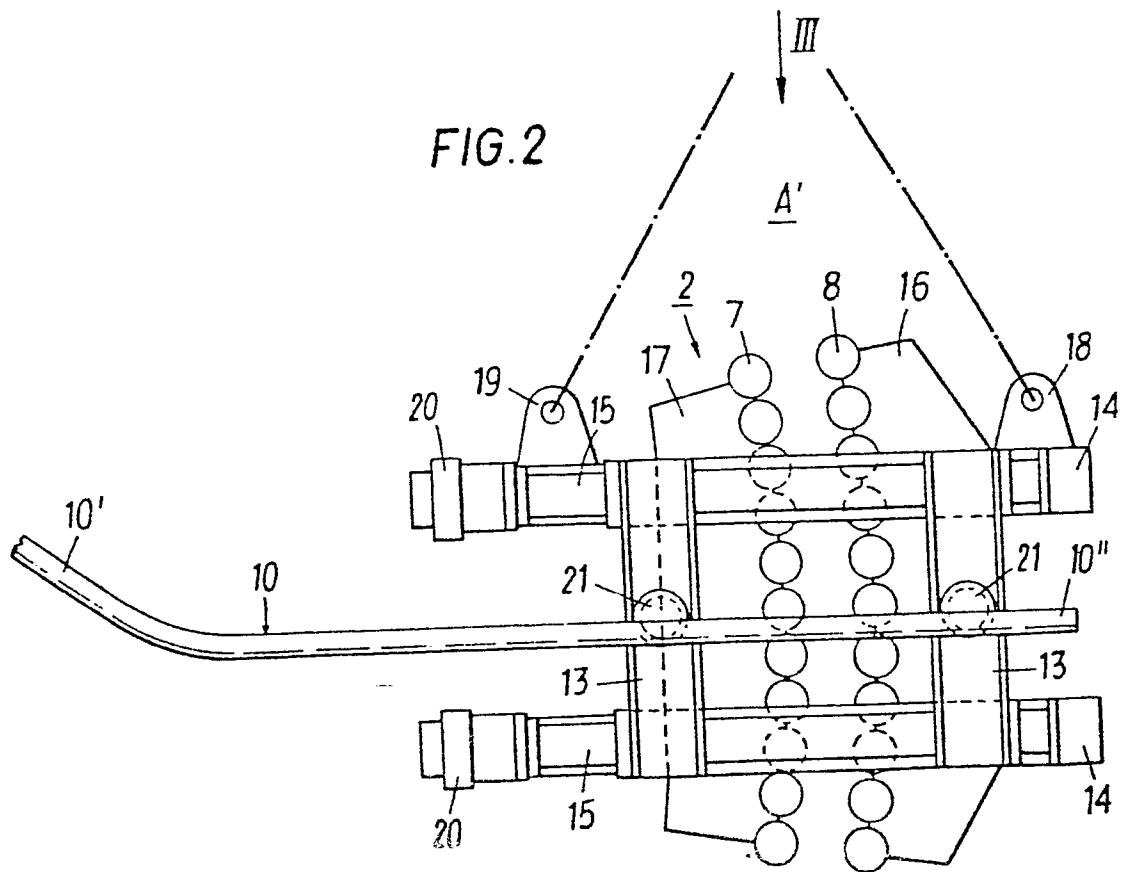


FIG. 5

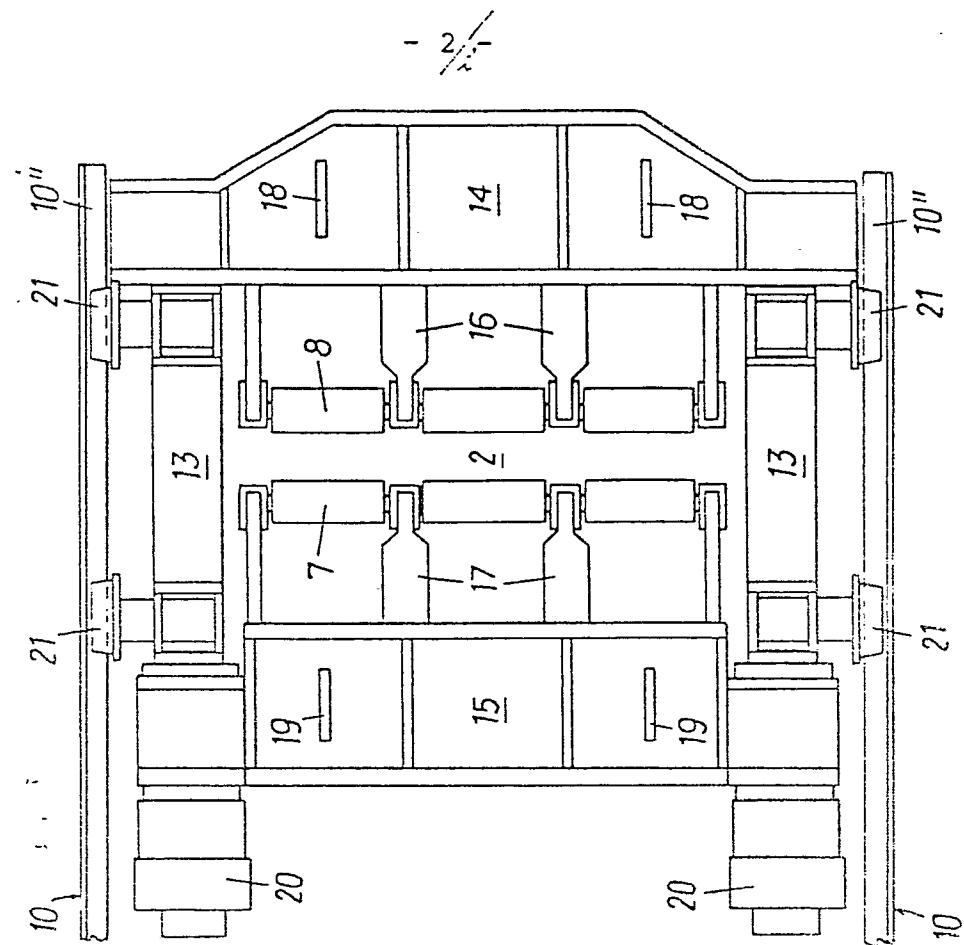
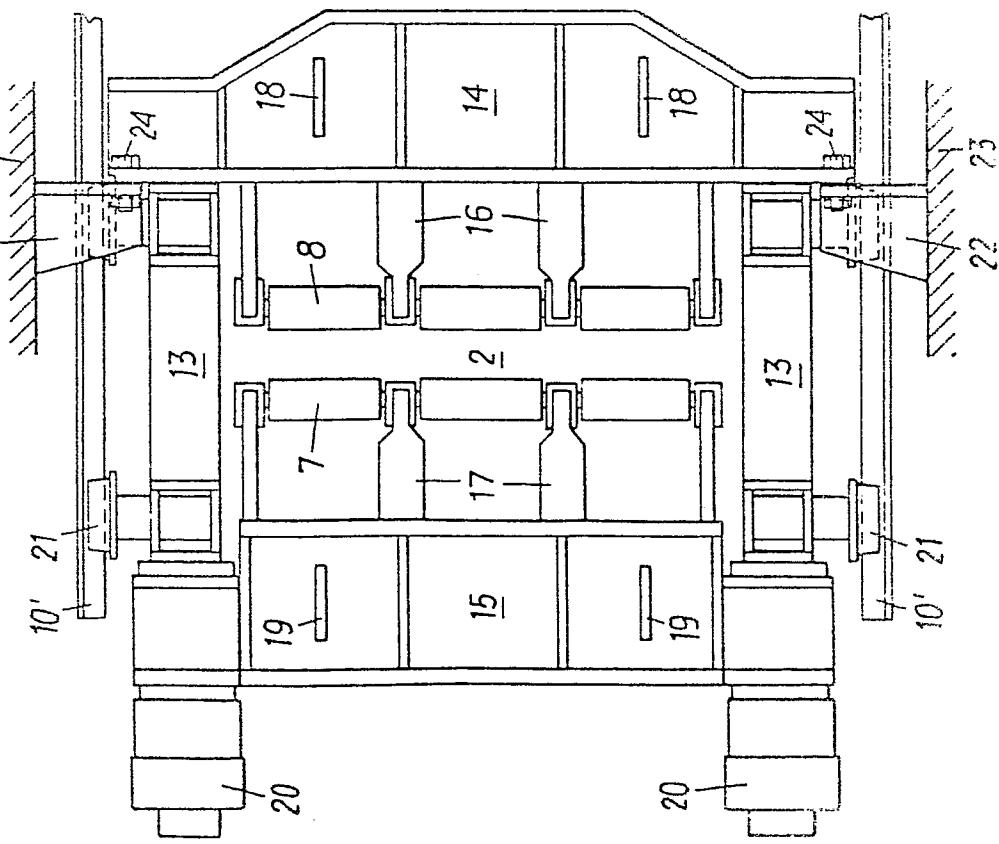


FIG. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0016748

Nummer der Anmeldung:

EP 80 89 0027

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				KLASSIFIKATION DEP ANMELDUNG (int. Cl. 5)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Tatsache	betrifft Anspruch		
	DE - A - 1 957 690 (DEMAG AG) * Anspruch 1 * --	1	B 22 D 11/12 B 22 D 11/128	
D	DE - B - 1 920 757 (DEMAG AG) * Anspruch 1 * --	1		
	FR - A1 - 2 304 426 (MASCHINENFABRIK SACK GMBH) * Anspruch 1 und Position 30 * --	1		RECHERCHIERTE SACHGEGENSTÄTTE (int. Cl. 5)
	US - A - 3 994 334 (MANNESMANN AG) * Anspruch 1 und Fig. * --	1	B 22 D 11/00	
A	US - A - 3 794 107 (SCHLOEMANN AG) * Fig. * --	1		
A	US - A - 3 920 065 (US STEEL CORP.) * Anspruch 1 * --	1		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
				X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument A: Mitglied der gleichen Paten- familie. Übereinstimmendes Dokument
	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prufer		
Berlin	16-05-1980			GOLDSCHMIDT

10

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenori

Berlin

Abschlußdatum der Recherche
16-05-1980

Prüfer

GOLDSCHMIDT