

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 089 045 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
16.07.2003 Patentblatt 2003/29

(51) Int Cl. 7: F27D 3/00, F27B 9/16,  
C21D 9/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
04.04.2001 Patentblatt 2001/14

(21) Anmeldenummer: 00121081.4

(22) Anmeldetag: 28.09.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 01.10.1999 DE 19947482

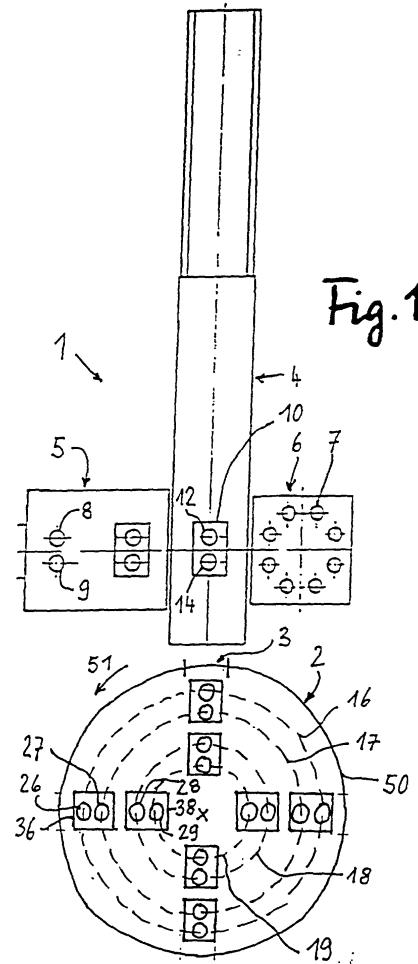
(71) Anmelder: KARL HEES GMBH & CO.  
MASCHINENBAU  
D-68623 Lampertheim (DE)

(72) Erfinder: Schweikert, Karlheinz  
68642 Bürstadt (DE)

(74) Vertreter: Zinngrebe, Horst, Dr.rer.nat.  
Saalbaustrasse 11  
64283 Darmstadt (DE)

### (54) Verfahren zum Manipulieren von Werkstücken sowie Drehherdofen hierfür

(57) Beschrieben wird ein Verfahren zum Manipulieren von aufzukohlenden Werkstücken, bei dem die auf Paletten abgelegten Werkstücke oder Werkstückmagazine in einen Drehherdofen in mehreren, einer vorgegebenen Werkstückreihenzahl entsprechenden Reihen eingebbracht, nach dem Aufkohlen dem Drehherdofen entnommen und einer eine vorgegebene Preßstationenzahl aufweisenden Härtepreßze zugeführt werden, und wobei auf jeder Palette eine der Preßstationenzahl entsprechende Anzahl von Werkstücken oder Werkstückmagazinen abgelegt wird. Zur besseren Auslastung von Drehherdofen und Härtepresse ist vorgesehen, dass die Paletten im Drehherdofen in einer derartigen Anzahl von Reihen angeordnet werden, dass die Preßstationenzahl ein Teiler der Werkstückreihenzahl ist.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 12 1081

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 602 904 A (JEFFREYS LYMAN W., YOUNGSTOWN, US) 29. Juli 1986 (1986-07-29) * Abbildungen 1,2 *	3,4	F27D3/00 F27B9/16 C21D9/00
A	---	1,2,5	
A	WIENSTROTH T ET AL: "DREHHERDOFENANLAGE ZUM GAS-AUFKOHLEN MIT ANSCHLIESSENDER PRESSENHARTUNG" HAERTEREI TECHNISCHE MITTEILUNGEN, CARL HANSER VERLAG. MÜNCHEN, DE, Bd. 44, Nr. 2, 1. März 1989 (1989-03-01), Seiten 121-124, XP000008559 ISSN: 0341-101X * the whole document *	1-5	
A	DE 296 08 569 U (HEESS KARL MASCHINEN, MLAMPERTHEIM, DE) 14. August 1996 (1996-08-14) * Seite 4, Zeile 21 - Seite 6, Zeile 32 * * Abbildungen 1-4 *	1-5	
A	US 2 499 926 A (LLOYD DONALD W., BARRINGTON, US) 7. März 1950 (1950-03-07) * Abbildungen 1,2 *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F27B C21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	26. Mai 2003	Peis, S	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 00 12 1081

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.

26-05-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4602904	A	29-07-1986	AU	569996 B2	25-02-1988
			AU	5836686 A	18-12-1986
			BR	8602727 A	10-02-1987
			CA	1263253 A1	28-11-1989
			IN	167242 A1	29-09-1990
			MX	168365 B	20-05-1993
			ZA	8602558 A	30-12-1986
			ZW	7486 A1	04-11-1987
DE 29608569	U	14-08-1996	DE	29608569 U1	14-08-1996
US 2499926	A	07-03-1950		KEINE	