



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 324 609 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.05.2024 Patentblatt 2024/21

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.02.2024 Patentblatt 2024/08

(21) Anmeldenummer: 23211411.6

(22) Anmeldetag: 05.04.2017

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B26D 5/00 (2006.01) **B26D 5/34 (2006.01)**
B26F 1/38 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B26D 5/005; B26D 5/007; B26D 5/34; B26F 1/3813

(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

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
17716189.0 / 3 606 709

(71) Anmelder: ZÜND SYSTEMTECHNIK AG
9450 Altstätten (CH)

(72) Erfinder:

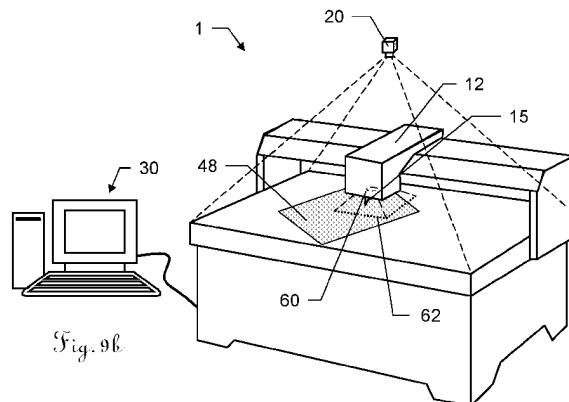
- SUTTER, Rolf
9050 Appenzell (CH)
- GRÜTER, Andreas
9436 Balgach (CH)

(74) Vertreter: Kaminski Harmann
Patentanwälte AG
Landstrasse 124
9490 Vaduz (LI)

(54) SCHNEIDEMASCHINE MIT ÜBERBLICKSKAMERA

(57) Schneidemaschine (1), ausgebildet zum Schneiden von Objekten (40, 40') mit einer ebenen Oberfläche, wobei die Oberfläche eine graphische Gestaltung (44, 44') mit optischen Registriermerkmalen aufweist, aufweisend eine Arbeitsfläche (10), eine erste Kameraeinheit (20), die relativ zu der Arbeitsfläche (10) derart angeordnet ist, dass ihr Sichtfeld die gesamte Arbeitsfläche (10) umfasst, eine Arbeitsgruppe (12), die beweglich über der Arbeitsfläche (10) angeordnet ist und mindestens eine Schneidevorrichtung (15) aufweist, eine optische Sensoreinheit (60), die in Richtung der Arbeitsfläche (10) ausgerichtet und relativ zur Arbeitsfläche (10) verfahrbar angeordnet ist, und eine Recheneinheit (30) mit einer Schaltung und Programmcode zur Steuerung der Schneidemaschine (1), aufweisend eine Speicher- einheit zum Speichern von Aufträgen zum Schneiden bestimmter Objekte (40, 40'). Die Recheneinheit (30) weist dabei eine Schaltung und Programmcode auf zum Auswerten von Bildern (50) der ersten Kameraeinheit (20) und zum Auswerten von Daten der optischen Sensoreinheit (60) und ist dazu ausgestaltet, die Registriermerkmale im Bild (50) der ersten Kameraeinheit (20) zu erkennen, Positionen der Registriermerkmale relativ zueinander mittels des Bildes (50) als Relativpositionen zu erfassen, Positionen einer ersten Teilmenge der Registriermerkmale relativ zur Arbeitsfläche (10) mittels der Daten der optischen Sensoreinheit (60) als Absolutpositionen zu ermitteln, und Positionen einer zweiten Teilmenge der Vielzahl der Registriermerkmale relativ zur Arbeitsfläche (10) basierend auf den erfassten Relativpositionen und den ermittelten Absolutpositionen zu er-

mitteln. Ferner ist die Recheneinheit (30) dazu ausgestaltet, gemäss einem gespeicherten Auftrag und zumindest auch basierend auf den ermittelten Positionen von Registriermerkmalen relativ zur Arbeitsfläche (10) einen Schneidelpfad (45, 45') für die Schneidevorrichtung (15) zu definieren.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 1411

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)		
X, D	EP 2 488 333 A1 (GALLUCCI GIUSEPPE [IT]) 22. August 2012 (2012-08-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * -----	1-10	INV. B26D5/00 B26D5/34 B26F1/38		
X, D	EP 1 385 674 A1 (MIKKELSEN GRAPHIC ENGINEERING [US]) 4. Februar 2004 (2004-02-04) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 * -----	1-10			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)		
			B26D B26F		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
München	11. April 2024	Canelas, Rui			
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 Anmeldedatum 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 23 21 1411

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

11-04-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 2488333 A1 22-08-2012	CN EP IT PL US WO	102574288 A 2488333 A1 1395814 B1 2488333 T3 2012197427 A1 2011045729 A1	11-07-2012 22-08-2012 26-10-2012 31-07-2014 02-08-2012 21-04-2011	
20	EP 1385674 A1 04-02-2004	CA EP US WO	2481557 A1 1385674 A1 2002144579 A1 02081158 A1	17-10-2002 04-02-2004 10-10-2002 17-10-2002	
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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