

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 174 281 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
01.09.2004 Patentblatt 2004/36

(51) Int Cl. 7: B43L 13/02

(43) Veröffentlichungstag A2:  
23.01.2002 Patentblatt 2002/04

(21) Anmeldenummer: 01116734.3

(22) Anmeldetag: 19.07.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 19.07.2000 ES 200001800

(71) Anmelder: Investronica Sistemas S.A.  
28045 Madrid (ES)

(72) Erfinder:  
• Andrada Galan, Mario  
Madrid (ES)

- Alcantara Perez, Bernardo  
Madrid (DE)
- Perez Gonzales, Jose Ramon  
Madrid (ES)

(74) Vertreter: Borchert, Uwe Rudolf, Dipl.-Ing. et al  
Puschmann & Borchert  
Patentanwälte  
European Patent Attorneys  
Postfach 10 12 31  
80086 München (DE)

### (54) Zeichenmaschine in Form eines Raster-Plotters

(57) Die Erfindung betrifft eine Zeichenmaschine 1 in Form eines Raster-Plotters zum Zeichnen auf einem endlos zugeführten Zeichenmedium 5 wie Papier, mit Mitteln 40, 54, 55 zum Abwickeln des Zeichenmediums 5 von einer ersten Rolle 15 und zum Zuführen in einen Zeichenbereich 60 sowie zum Aufwickeln auf eine zweite Rolle 72, mit einer planen Auflagefläche 85 für das

Zeichenmedium 5 im Zeichenbereich 60, mit Mitteln 80, 81, 82 zum Fixieren des Zeichenmediums 5 im Zeichenbereich 60 während des Zeichnens, und mit einem Waggon 4, der einen Druckkopf 10 mit Mitteln zum rasterförmigen Zeichnen auf dem Zeichenmedium 5 umfasst und in Y-Richtung verschiebbar ausgebildet ist, wobei das Zeichenmedium 5 durch die Mittel zum Zuführen in den Zeichenbereich 60 in X-Richtung verfahren wird.

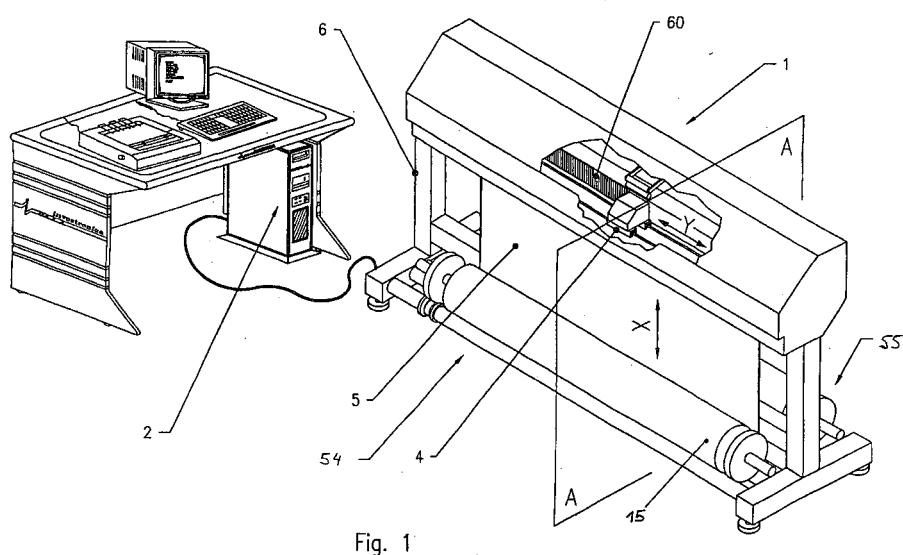


Fig. 1



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 6734

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 916 819 A (GERBER HEINZ J) 17. April 1990 (1990-04-17)	1, 2, 15, 16	B43L13/02
A	* Spalte 5, Zeile 4 – Zeile 33; Abbildungen 1,3 * * Spalte 7, Zeile 5 – Zeile 10 *	17, 18	
X	US 4 091 980 A (GERBER HEINZ JOSEPH) 30. Mai 1978 (1978-05-30)	1, 15, 16	
A	* Spalte 3, Zeile 52 – Zeile 55 * * Spalte 5, Zeile 24 – Zeile 31; Abbildung 1 *	17, 18	
A	US 4 693 621 A (KAWAGUCHI KATSUHIKO) 15. September 1987 (1987-09-15) * Spalte 2, Zeile 26 – Zeile 29; Abbildungen 1,2 *	17, 18	
A	US 5 818 487 A (TOGASHI SHIGEMI ET AL) 6. Oktober 1998 (1998-10-06) * Spalte 4, Zeile 6 – Zeile 31; Abbildung 1 *	17, 18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			B43L B41J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	3. Juni 2004	Achermann, D	
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		



Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

**1. Ansprüche: 1,2**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, mit einem vertikal sich erstreckenden Rahmen, der insbesondere aus Hohlprofilen besteht.

**2. Anspruch : 3**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei die Mittel zum Abwickeln von der ersten Rolle und zum Aufwickeln auf die zweite Rolle nahe am Boden in einer Höhe angeordnet sind, die geringer als der maximale Durchmesser der ersten oder zweiten Rolle ist.

**3. Ansprüche: 4-9**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei die Mittel für das Abwickeln des Zeichenmediums von der ersten Rolle aus zwei Walzen bestehen, von denen die erste Walze frei dreht, während die zweite Walze angetrieben ist.

**4. Ansprüche: 10-12**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei der ersten Rolle Zugspannungs-Ausgleichsmittel nachgeordnet sind, die unterschiedlich auf das Zeichenmedium einwirkende Zugspannungen ausgleichen.

**5. Ansprüche: 13, 14**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei die Mittel zum Fixieren des Zeichenmediums im Zeichenbereich eine Unterdruckkammer umfassen, die mit der Auflagefläche so zusammenwirkt, dass das Zeichenmedium im Zeichenbereich während des Zeichnens fixiert ist.

**6. Ansprüche: 15-18**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei die Mittel zum Zuführen des Zeichenmediums in den Zeichenbereich zwei Walzen umfassen, zwischen denen das Zeichenmedium eingespannt und hindurchgeführt ist, und wobei die Länge der Walzen sehr viel geringer ist als die Breite des zu bedruckenden Zeichenmediums, und wobei beide Walzen in Bezug auf die Breite des Zeichenmediums symmetrisch und zentriert angeordnet sind.

**7. Anspruch : 19**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, mit einer Führungswelle für das Zeichenmedium, welche durch seine Positionierung


**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

 Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 6734

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

dafür sorgt, dass die Bewegung des Zeichenmediums immer senkrecht zur Mantellinie der ersten Rolle erfolgt.

**8. Anspruch : 20**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei die Mittel zum Aufwickeln des Zeichenmediums auf die zweite Rolle entsprechend den Mitteln zum Abwickeln von der ersten Rolle aufgebaut sind.

**9. Anspruch : 21**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei ein Träger für die zweite Rolle vorgesehen ist, der zwei Scheiben, eine die zwei Scheiben über Bohrungen durchdringende Welle, auf der die Scheiben frei drehbar aufgebracht sind, und zwei einstellbare Anschläge umfasst, die auf der Welle montiert sind, wobei diese Anschläge eine Verlagerung der Scheiben in Längsrichtung der Welle begrenzen, wobei aufgrund des Kontaktes mit den Walzen die Scheiben kontinuierlich Drehen, wobei die Bohrungen in den Scheiben einen größeren Durchmesser als die Welle aufweisen und wobei die Welle ihrerseits auf Grund des Kontaktes mit den Innenflächen der Bohrungen der Scheiben dreht.

**10. Anspruch : 22**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei die zweite Rolle durch das unmittelbare Aufwickeln auf die Welle gebildet ist.

**11. Anspruch : 23**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei der Wagen mittels flexibler Seile, deren Enden mit einer Antriebsrolle und dem Wagen verbunden sind, bewegt wird.

**12. Anspruch : 24**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei die Antriebsrolle über einen Treibriemen von einem Motor angetrieben wird.

**13. Anspruch : 25**

Zeichenmaschine gemäss Anspruch 1, wobei auf dem Wagen ein Tintentank über ein flexibles Rohr verbunden ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist aus D1=US-A-4916819 oder aus D2=US-A-4091980 bekannt.

D1 offenbart (siehe insbesondere Sp. 5 Z. 4-33, Fig. 1, 3) eine Zeichenmaschine in Form eines Raster-Plotters zum Zeichnen auf einem

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

endlos zugeführten Zeichenmedium (34) wie Papier, mit Mitteln (30,32) zum Abwickeln des Zeichenmediums von einer ersten Rolle und zum Zuführen in einen Zeichenbereich sowie zum Aufwickeln auf eine zweite Rolle, mit einer planen Auflagefläche (22) für das Zeichenmedium im Zeichenbereich, mit Mitteln (74) zum Fixieren des Zeichenmediums im Zeichenbereich während des Zeichnens, und mit einem Wagen (28), der einen Druckkopf mit Mitteln zum rasterförmigen Zeichnen auf dem Zeichenmedium umfasst und in Y-Richtung verschiebbar ausgebildet ist, wobei das Zeichenmedium durch die Mittel zum Zuführen in den Zeichenbereich in X-Richtung verfahren werden kann.

D2 beschreibt (siehe insbesondere Sp. 2 Z. 47-Sp. 5 Z. 40, Fig. 1) eine Zeichenmaschine mit Mitteln (46,48) zum Abwickeln des Zeichenmediums von einer ersten Rolle und zum Zuführen in einen Zeichenbereich sowie zum Aufwickeln auf eine zweite Rolle, mit einer planen Auflagefläche (26,24) für das Zeichenmedium im Zeichenbereich, mit Mitteln (42+44) zum Fixieren des Zeichenmediums im Zeichenbereich während des Zeichnens, und mit einem Wagen (30), der einen Druckkopf mit Mitteln zum rasterförmigen Zeichnen auf dem Zeichenmedium umfasst und in Y-Richtung verschiebbar ausgebildet ist.

Da der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu ist, sind die abhängigen Ansprüche nicht mehr durch eine gemeinsame erfinderische Idee verbunden. Die mangelnde Einheit entsteht nachträglich. Folglich sind die Erfordernisse des Artikels 82 EPÜ nicht erfüllt.

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

EP 01 11 6734

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.

03-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4916819	A	17-04-1990	CH DE ES FR FR FR GB GB GB HK HK HK JP JP JP JP US	680995 A5 3915480 A1 2014103 A6 2631892 A1 2640202 A1 2646810 A1 2218820 A ,B 2254927 A ,B 2254928 A ,B 97795 A 97895 A 97995 A 2018099 A 8022638 B 3046588 B2 11268481 A RE34294 E	31-12-1992 23-11-1989 16-06-1990 01-12-1989 15-06-1990 16-11-1990 22-11-1989 21-10-1992 21-10-1992 23-06-1995 23-06-1995 23-06-1995 22-01-1990 06-03-1996 29-05-2000 05-10-1999 29-06-1993
US 4091980	A	30-05-1978		KEINE	
US 4693621	A	15-09-1987	JP JP CA DE DE DE EP EP	60155479 A 60161174 A 1230352 A1 3585546 D1 3587930 D1 3587930 T2 0150980 A2 0435862 A2	15-08-1985 22-08-1985 15-12-1987 16-04-1992 27-10-1994 11-05-1995 07-08-1985 03-07-1991
US 5818487	A	06-10-1998	JP	9123552 A	13-05-1997