

①②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 86106000.2

⑤① Int. Cl.³: **B 06 B 1/16**

②② Anmeldetag: 01.05.86

③① Priorität: 04.05.85 DE 3516145

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.11.86 Patentblatt 86/46

⑧⑧ Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: 26.08.87

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
BE DE GB

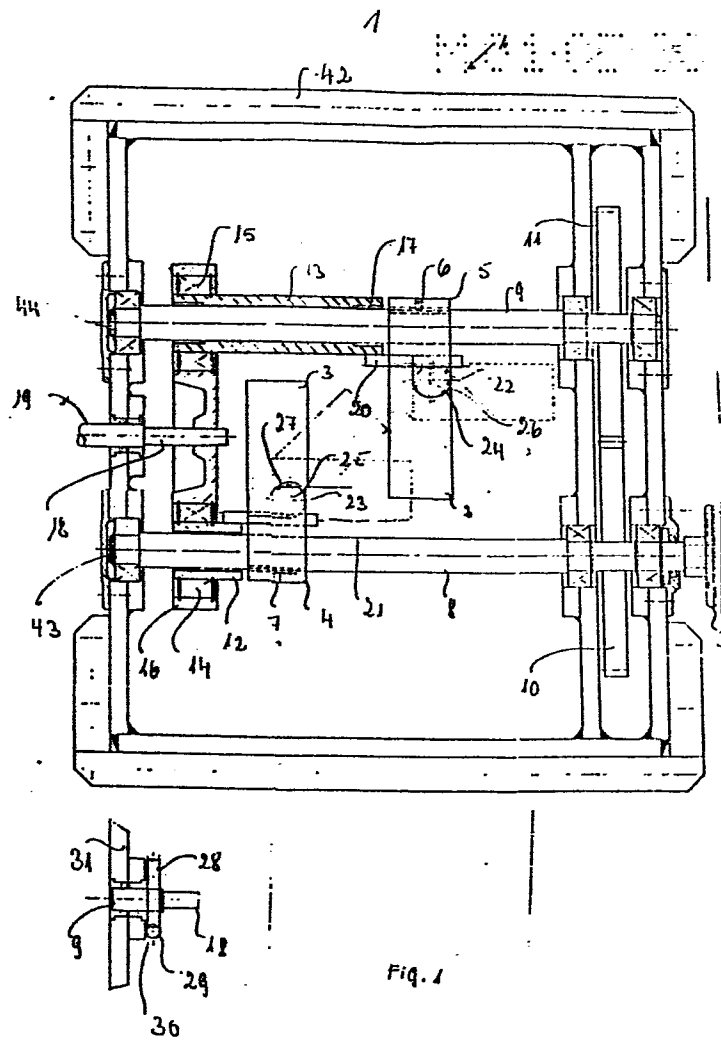
⑦① Anmelder: Müller GmbH Herne Pumpen, Maschinen,
Stahlbau
Schüchtermannstrasse 2-4
D-4690 Herne 1(DE)

⑦② Erfinder: Haake, Heinrich
Wilhelmstrasse 96
D-4620 Castrop-Rauxel(DE)

⑦④ Vertreter: Herrmann-Trentepohl, Werner,
Dipl.-Ing. et al,
Schaeferstrasse 18
D-4690 Herne 1(DE)

⑤④ **Schwingungserreger mit mehreren Unwuchten in einem Gehäuse, insbesondere für Schwingförderrinnen des Untertagebetriebes.**

⑥⑦ Bei einem Schwingungserreger mit mehreren Unwuchten (2, 3) in einem Gehäuse (42), insbesondere für Schwingförderrinnen des Untertagebetriebes, wobei die Unwuchten drehfest auf je einer von mehreren, mit übereinstimmender Winkelgeschwindigkeit angetriebenen Unwuchtwellen (8, 9) angeordnet sind und wenigstens eine Unwucht zur Änderung der Schwingung auf ihrer Welle beweglich, beispielsweise schwenkbar gelagert ist und wobei ferner zur Unwuchteinstellung ein Verstellgetriebe dient, welches eine Hohlwelle aufweist, ist vorgesehen, daß als Eingang des gleichzeitig mehrere Unwuchten einstellenden Getriebes ein im Gehäuse untergebrachter und von außen verstellbar Schieber (16) dient, in dem zueinander und zur Verstellrichtung parallele Hohlwellen (12, 13) drehbar und schubfest gelagert sind, welche konzentrisch außen auf einer Unwuchtwellen (8, 9) gelagert und von der zugeordneten Unwucht mitgenommen werden, und daß an den Unwuchten (2, 3) und an den Hohlwellen (12, 13) miteinander kämmende Verzahnungen (20-23) angeordnet sind, die zur stufenlosen Verstellung der betreffenden Unwucht (2, 3) bei der Änderung der Schwingung dienen.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0201050

Nummer der Anmeldung

EP 86 10 6000

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	GB-A-1 374 517 (SIMONACCO) * Seite 1, Zeilen 18-56; Seite 2, Zeilen 42-59; Ansprüche 1,2,7 *	5	B 06 B 1/16
Y	DE-A-2 736 264 (SCHLOSSER) * Seite 4, Absätze 3,4; Seite 5, Absätze 1-4; Seite 9, Absatz 2; Seite 10, Absätze 1,2; Figuren 6,7 *	1-4	
Y	DE-A-1 483 409 (SCHWARZ) * Seite 2, Absatz 2; Figur *	1-4	
A	DE-A-1 458 571 (GENERAL MILLS) * Ansprüche 1-4; Figur 3 *	1	
A	DE-A-1 213 800 (STOTHERT & PITT) * Figur 1 *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 06 B B 65 G E 02 D E 01 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18-06-1987	Prüfer KUHN
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches
Patentamt

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthält bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden,
- nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

X MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

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

- 1) Patentansprüche 1-4: Schwingungserzeuger mit stufenloser Unwuchtverstellung während des Betriebes
- 2) Patentanspruch 5: Schwingungserzeuger mit in Betriebspausen angebrachten, nicht verstellbaren Zusatz-Unwuchten zur Voreinstellung

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind,
- nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen,
- nämlich Patentansprüche: