

(19)



(11)

EP 2 251 845 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2010 Patentblatt 2010/46

(51) Int Cl.:
G08B 17/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10002359.7**

(22) Anmeldetag: **08.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

- **Stark, Felix**
50968 Köln (DE)
- **Benkhardt, Axel**
22587 Hamburg (DE)
- **Hack, Andreas**
22844 Norderstedt (DE)

(30) Priorität: **08.03.2009 DE 202009003456 U**

(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht vor**

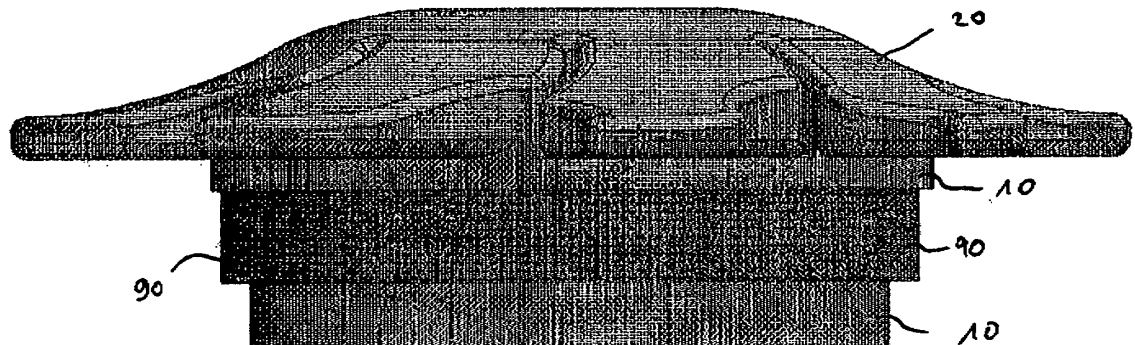
(71) Anmelder:
• **Breidbach, Steffen**
20354 Hamburg (DE)

(54) **Rauchmelder, Rauchmeldergehäuse und dementsprechende Gehäuseabdeckung**

(57) Die Erfindung betrifft einen Rauchmelder, dessen besondere Gehäuse-Ausgestaltung eine besondere

Stabilität und höhere Widerstandsfähigkeit gegen Hitze gewährleistet und gleichzeitig beliebige figürliche Gestaltungen zulässt.

Fig. 1



EP 2 251 845 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rauchmelder, dessen besondere Gehäuse-Ausgestaltung eine besondere Stabilität und höhere Widerstandsfähigkeit gegen Hitze gewährleistet und gleichzeitig beliebige figurliche Gestaltungen zulässt.

[0002] Zur Rauch- oder Schadstofffassung in Privat-, Büro- und öffentlichen Räumen werden Rauchmelder installiert, die entstehende Gase und Rauch erfassen und durch ein Alarmsignal die sich in den Räumlichkeiten befindlichen Personen warnen, so dass sich diese in Sicherheit bringen können, da das Auslösen des Alarms häufig mit einer akuten Gefahr für Personen einhergeht. Die Ausgestaltung der Gehäuse ist dabei auf nach möglichst langer Lebensdauer bzw. Widerstandskraft ausgerichtet. Die Gehäusestruktur ist auf ein Minimum reduziert, häufig beschränkt sich die Abdeckung tatsächlich auf die notdürftigste "Abdeckung" der technischen Einheiten. Die maximale Größe der Luftschlitze wird - mehr als es die zur Prüfung und Zertifizierung elektrotechnischer Geräte, Komponenten und Systeme verantwortliche Gesellschaft (VDE) verlangt - in das Zentrum des Gehäuseaufbaus gestellt. Die Widerstandsfähigkeit gegen Hitze und Feuer spielt dabei regelmäßig eine untergeordnete Rolle. Aufgrund dieses Aufbaus ist es kaum möglich, die Gehäuse mehrdimensional auszugestalten und ihre Anmutung den Gegebenheiten der jeweiligen Räumlichkeiten anzupassen. Dadurch wird ein Rauchmelder häufig als störend, höchstens aber als "neutral" empfunden. Diese mangelnde Attraktivität hält nicht wenige Menschen davon ab, sich diese nützlichen Geräte zu installieren. Es ist auch nicht möglich, bereits installierte Rauchmelder in ihrer Ausgestaltung zu verändern/anzupassen ohne ihre Funktionalität einzuschränken. Häufig wird daher ein Ausbau und ein Neueinbau notwendig.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung einen Rauchmelder mit einer innovativen Gehäuse-Ausgestaltung zu versehen, die eine möglichst hohe Hitze-Resistenz und zugleich eine mehrdimensionale Gehäuseausformung für eine individuelle Anpassung an die Räumlichkeiten aufweisen. Dies sollte mit einschließen, dass man ein solches Gehäuse-Teil (hier: Gehäuseabdeckung) auch auf bereits installierte Rauchmeldereinheiten aufsetzen kann; jeweils ohne dass die Funktionalität der Rauchmelder eingeschränkt wird.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung des Rauchmelders mit den aus den Schutzansprüchen ersichtlichen Merkmalen

[0005] Hiernach besteht die Erfindung in einem Rauchmelder, welcher aus mehreren Gehäusekomplexen besteht: Einerseits aus dem Grundgehäuse (10), welches die elektronischen Einheiten (wie Signalsgeber, Steuerungsschaltung, Stromquelle, Prüflicht und Alarmeinheit) sowie die anderen Funktionsteile ganz oder teilweise umschließt und gegen Einwirkungen von außen schützt. Andererseits besteht der Rauchmelder zusätz-

lich zum Grundgehäuse aus einer Gehäuseabdeckung (20), welche auf das Grundgehäuse - in verschiedener Weise - aufgesetzt werden kann. Dieser Gehäusedeckel ist mehrdimensional und figural ausgestaltet. Er sollte von seinen Ausmaßen nicht wesentlich über das Außenmaß des Grundgehäuses hinausgehen und leicht mit dem Grundgehäuse zu verbinden sein. Die Gehäuseabdeckung kann außerdem - je nach Ausgestaltung des Formkörpers - über Luftschlitze verfügen, welche den Zustrom zum Rauch- oder Gassensor (90) nicht beeinträchtigt. Gleich, ob diese Sensoren an der Seite oder an der Oberseite des Gehäuses (10) angebracht sind.

[0006] Der angemeldete Rauchmelder verfügt demnach über mindestens einen Formkörper: Dem Gehäusedeckel (20). Um die Eigenstabilität dieses Formkörpers zu erhöhen, weist das Gehäuse erhabene Profilabschnitte (50) genauso auf wie Profil-Streben (60) und/oder Stege, sowie Stabilisationsstreben und/oder Verwindungen (70), die das gesamte Gehäuse und dessen einzelne Profilabschnitte halten und stabilisieren, so dass der Formkörper in nahezu jeder erdenklichen Ausgestaltung geformt werden kann - ohne Einbußen beim Schutz vor äußeren Einwirkungen hinzunehmen. Die elektronischen Funktionsteile im Innern des Grundgehäuses (10) sind durch eine solche Ausgestaltung des darüber angebrachten Gehäusedeckels bestens vor Einwirkungen von Hitze, Druck- oder Schlageinflüssen geschützt - verfügt das Gehäuse so doch über eine vergrößerte Stabilität sowie eine weitere Dämmung durch die zusätzlichen Kunststoff- und Luftschichten. Der beschriebene Formkörper ist aber so ausgestaltet, dass er den Luftstrom zur Rauchsensor-Einheit (90) im Gehäuse (10) nicht negativ beeinflusst: Falls die Sensoren (90) am Rand des Gehäuses (10) angebracht sind, wird das Außenmaß der Gehäuseabdeckung (20) die Funktionalität dadurch gewährleistet, dass sie so gestaltet ist, dass der Formkörper nicht oder nicht vollständig über das Außenmaß des Gehäuses (10) hinausgeht. Falls die Sensoren (90) auf der Oberfläche des Gehäuses (10) angebracht sind, werden die Luftschlitze (80) im Formkörper des Gehäusedeckels (20) es ermöglichen, dass Rauch oder Schadstoffe unvermindert zu den Sensoren (90) gelangen.

[0007] Die durch die beschriebene Ausgestaltung erreichte vergrößerte Stabilität der Gehäuseabdeckung (20) ermöglicht es, dass dessen Formgebung variiert werden kann. Es können beliebige ausgeformte Profilabschnitte hergestellt werden, die zusammen genommen ein mehrdimensionales Formbild für das Gehäuse ermöglichen. Demnach kann diese Abdeckung nahezu jede Form annehmen ohne dass Stabilität oder Funktionalität des darunter (im Gehäuse) liegenden Gerätes beeinträchtigt werden. Das ist erstrebenswert, da hierdurch der jeweils zur Umgebung passende Formenschatz (in Form z.B. von Motiven) gewählt werden kann. Der Rauchmelder kann sich insoweit an die Gegebenheiten in den betreffenden Räumen anpassen. So kann ein kinderfreundliches Motiv für den Einsatz in Kinderzimmern

gewählt werden. Form und auch Farbe können z.B. an die Gegebenheiten/Vorgaben in Küchen oder Wohnräumen angepasst werden. Oder die Rauchmelder in Geschäftsräumen können die sog. corporate identity der Firma annehmen und diese gleichsam auf neue Weise repräsentieren. Der Formgebung sind durch den beschriebenen Aufbau kaum Grenzen gesetzt. Was zu einer größeren Attraktivität und Akzeptanz der Rauchmelder führen kann. Letztlich wird hierdurch also auch die größere Verbreitung der Geräte befördert.

[0008] Eine vorteilhafte Ausgestaltung ist der in Anspruch 2 formulierte Umstand, dass die Gehäuseabdeckung (20) so ausgestaltet ist, dass sie entweder auf das Grundgehäuse (10) oder auf einen vorbestehende (bereits installierte) herkömmlichen Rauchmelder - mit üblicher Formgebung - aufgesteckt oder in anderer Weise daran befestigt werden kann; um diesem Gerät die erwähnten Vorteile der stabilisierenden und gestalterischen Formgebung zu geben. Besonders wichtig ist hier auch, dass das Ausmaß und die Luftschlitze des Formkörpers der Gehäuseabdeckung es ermöglichen, dass die Sensoren der vorbestehenden Rauchmelder durch die Konstruktion nicht in ihrer Funktionalität beeinträchtigt sind.

[0009] Die Erfindung sieht ferner - gemäß Anspruch 3 - die Ausgestaltung vor, dass der Rauchmelder, also das Grundgehäuse (10) und insbesondere die Gehäuseabdeckung (20) so beschaffen sind, dass sie mit Werbung oder Werbebotschaften versehen werden können. Zu diesem Zweck soll die Oberfläche so beschaffen sein, dass sie vom Werk her oder nachträglich mit Drucksubstanz jeder Art oder einer Beflockung versehen werden kann. Möglich ist auch eine Ausgestaltung die das Anbringen von Aufklebern erleichtert. Auf diese Weise könnte sich die Werbewirtschaft in verstärktem Maße für diese Art von Rauchmeldern interessieren und sie als Kommunikationsmittel - vor allem für den öffentlichen Raum - entdecken. Insoweit wäre es wünschenswert, wenn derartige Geräte - mit Werbung versehen - von der Werbewirtschaft stark verbilligt oder kostenlos in den Handel gebracht und/oder in öffentlichen Räumen installiert werden. Auch hierdurch wird eine stärkere Verbreitung der Rauchmelder und die einhergehende erhöhte Sicherheit gefördert. Kaufanreize werden gesetzt und Vorbehalte wegen der Anschaffungskosten werden reduziert.

[0010] Die Erfindung sieht ferner - gemäß Anspruch 4 - die Ausgestaltung vor, dass der Rauchmelder, also das Grundgehäuse (10) und die Gehäuseabdeckung (20) einzeln farblich ausgestaltet sind. Das erlaubt es, dass man den Rauchmelder an die entsprechende Umgebungsfarbe anpasst oder durch die Auswahl von verschiedenen Farben einen Kontrastpunkt setzt, welcher geeignet ist die Aufmerksamkeit auf den Rauchmelder zu lenken und so das subjektive Sicherheitsempfinden zu erhöhen.

[0011] **Fig. 1-** Seitenansicht (Baugruppe): Das unten liegende Grundgehäuse (10) mit dem darauf angebrach-

ten Formkörper der Gehäuseabdeckung (20). Im Darstellungsbeispiel handelt es sich bei der Gehäuseabdeckung (20) um eine stilisierte Sonne. In dem gewählten Darstellungsbeispiel befinden sich die Rauchsensoren (90) an der Seite des Grundgehäuses (10) und zwar umlaufend.

[0012] **Fig. 2-** Seitenansicht (Baugruppe): Das unten liegende Grundgehäuse (10) mit dem abgenommenen Formkörper der Gehäuseabdeckung (20).

In dem gewählten Darstellungsbeispiel werden Grundgehäuses (10) und Gehäuseabdeckung durch Schrauben (30) miteinander verbunden.

[0013] **Fig. 3-** Ansicht von unten (Baugruppe): Das Grundgehäuse (10) mit dem abgenommenen Formkörper der Gehäuseabdeckung (20).

In dem gewählten Darstellungsbeispiel befindet sich auf der Unterseite des Gehäuses (10) das Fach für die Batterien- bzw. Ernergiequellen (100).

[0014] **Fig. 4 -** Blick von unten ins Innere der Gehäuseabdeckung (20). Zu sehen sind die Vorrichtungen für die Befestigung am Gehäuse - in diesem Darstellungsbeispiel die Schrauben-Läufe (110) und - beispielhaft eine Fassung (120) für das optimale Halten und Fixieren der elektronischen Einheiten (wie Signalsgeber, Steuerungsschaltung oder Alarmeinheit).

[0015] **Fig. 5 -** Blick von unten ins Innere der Gehäuseabdeckung (20). Zu sehen sind hier insbesondere die Profilstreben (60). Aber auch eine Öffnung (130) an der Oberseite der Gehäuseabdeckung (20) durch die das LED-Prüflicht der Rauchmelder-Einheit von Außen eingesehen werden kann.

[0016] **Fig. 6 -** Blick von unten ins Innere der Gehäuseabdeckung (20). Zu sehen sind hier insbesondere die Luftschlitze (80).

[0017] **Fig. 7 -** Querschnitt der Gehäuseabdeckung (20). Zu sehen sind hier die erhabenen Profilabschnitte (50), die Verrundungen und der Durchschnitt eines Luftschlitzes (80).

Patentansprüche

1. Rauchmelder, welcher bei Anwesenheit einer bestimmten Konzentration von Rauch oder Gasen einen Alarm auslöst, bestehend aus einem Gehäuse (10) und mit einer fest verbundenen oder abnehmbaren Gehäuseabdeckung (20)

dadurch gekennzeichnet, dass

- a. das die Gehäuseabdeckung (20) eine struktureller Ausgestaltung bzw. Formgebung in zwei- und/oder dreidimensionaler, plastischer oder anderweitiger geometrischer und struktureller Ausgestaltung bzw. Formgebung z.B. in Form eines Herzens, eines Gesichts, eines Tieres, einer Pflanze, einer Blume, eines Fahrzeuges, eines Himmelskörpers und/oder einer sonstigen figürlichen Ausgestaltung bzw. Formge-

bung aufweist,
 wobei die Gehäuseabdeckung zur Erhöhung
 der Eigenstabilität des Rauchmelders mit unter-
 schiedlichen Oberflächenprofilen, mit erhaben-
 en Profilabschnitten (50) und/oder vertieften
 Profilabschnitten, Profilstreben (60), Profilste-
 gen, Stabilisationsstreben und/oder Verrundun-
 gen (70) aufweist, so dass sich die unterschied-
 lichen Profilabschnitte und/oder Profilstreben zu
 einem dickwandigen Formkörper mit motivarti-
 ger, stabilisierender Struktur ergänzen,
 wobei sich die **dadurch** ergebene höhere Ei-
 genstabilität bzw. erhöhte Materialdicke der Ge-
 häuseabdeckung dem Rauchmelder eine höhe-
 re bzw. längere Lebensdauer bei Feuern und/
 oder Hitzeresistenz gewährt, so dass dessen
 Funktionalität länger gewährt ist, als ohne eine
 derartige Ausgestaltung;
 b. **die Gehäuseabdeckung** (20) in jeder belie-
 bigen Formgebung auf das Gehäuse (10) - je
 nach Ausführung wahlweise - aufgesteckt, über-
 gestülpt, aufgeklemt, geklebt oder derglei-
 chen werden kann - und zwar so, dass die Ab-
 deckung über das Außenmaß des Gehäuses
 (10) nicht hinausgeht und/oder die Gehäuseab-
 deckung (20) über ausreichende Öffnungen
 und/oder Schlitze (80) verfügt, so dass der Zu-
 strom von Rauch oder Gasen zu den Rauchsen-
 soren (90) des Rauchmelders nicht behindern
 und seine Funktionalität daher nicht beeinträch-
 tigt wird.

4. Rauchmelder nach den Ansprüchen 1-3
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Gehäuse (10), die Gehäuseabdeckung (20)
farblich unterschiedlich und/oder einheitlich **ausge-
 staltet** sein können.

2. Rauchmelder nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, dass
die Gehäuseabdeckung (20) in beliebiger Formge-
 bung hinsichtlich ihres Befestigungsmechanismus
 so universell beschaffen ist, dass sie auch - ohne
 zusätzliche Nachrüstung - auf vorbestehende und/
 oder handelsübliche Rauchmeldergehäuse aufge-
 steckt, übergestülpt, aufgeklemt, geklebt oder derglei-
 chen werden kann - und zwar entweder so,
 dass die Abdeckung über die Außenmaße des Ge-
 häuses (10) nicht hinausgeht oder wenn die Gehäus-
 eabdeckung darüber hinausgeht über ausreichen-
 de Öffnungen und/oder Schlitze im Gehäuse verfügt,
 die die Rauchsensoren des vorbestehenden Rauch-
 melders nicht verdeckt und seine Funktionalität nicht
 beeinträchtigt.
3. Rauchmelder nach den Ansprüchen 1 und 2
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Gehäuse (10), die Gehäuseabdeckung (20) so
 ausgestaltet und beschaffen sind, dass sie auch mit
Werbeaufschriften oder Werbung versehen wer-
 den können und zu diesem Zweck eine Oberfläche
 aufweisen, die so beschaffen ist, dass sie Drucksub-
 stanz und/oder Beflokkung und/oder Beklebung auf-
 nehmen kann.

Fig. 1

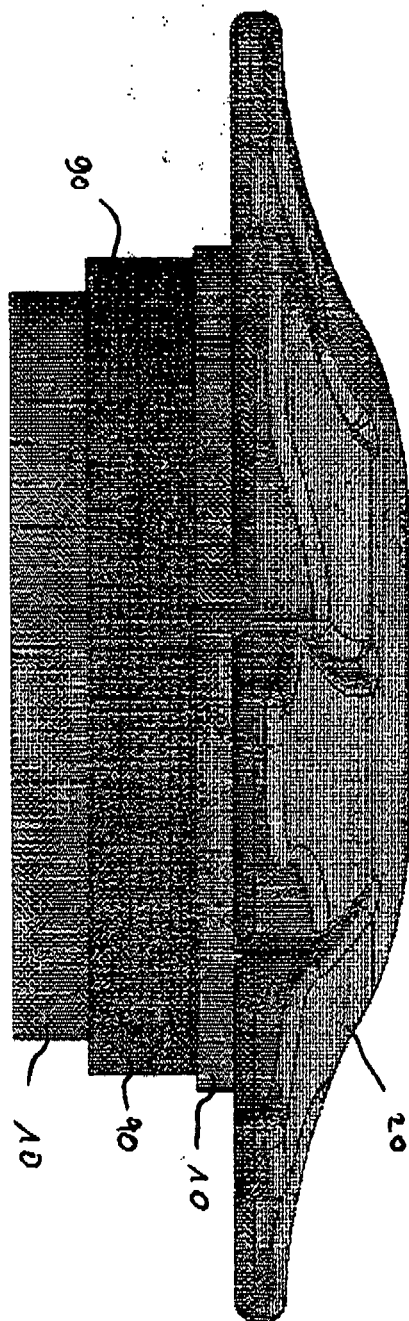


Fig. 2

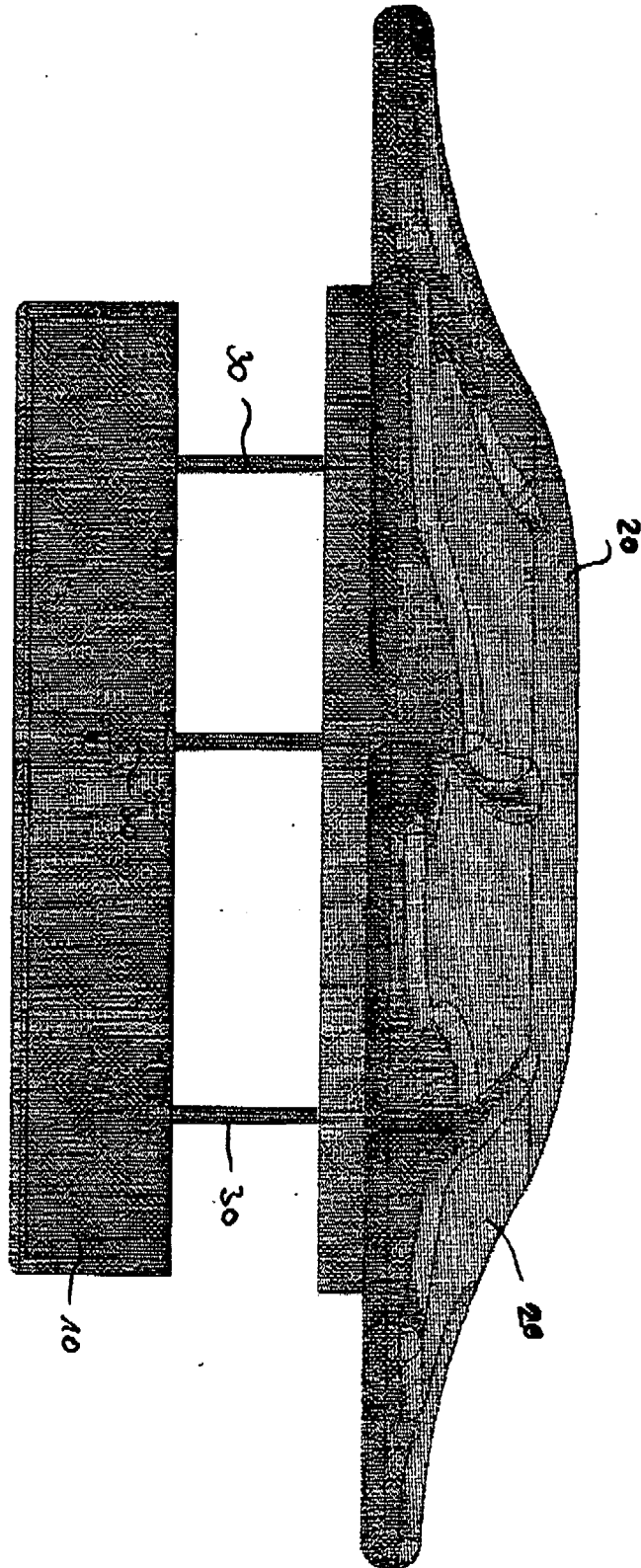


Fig. 3

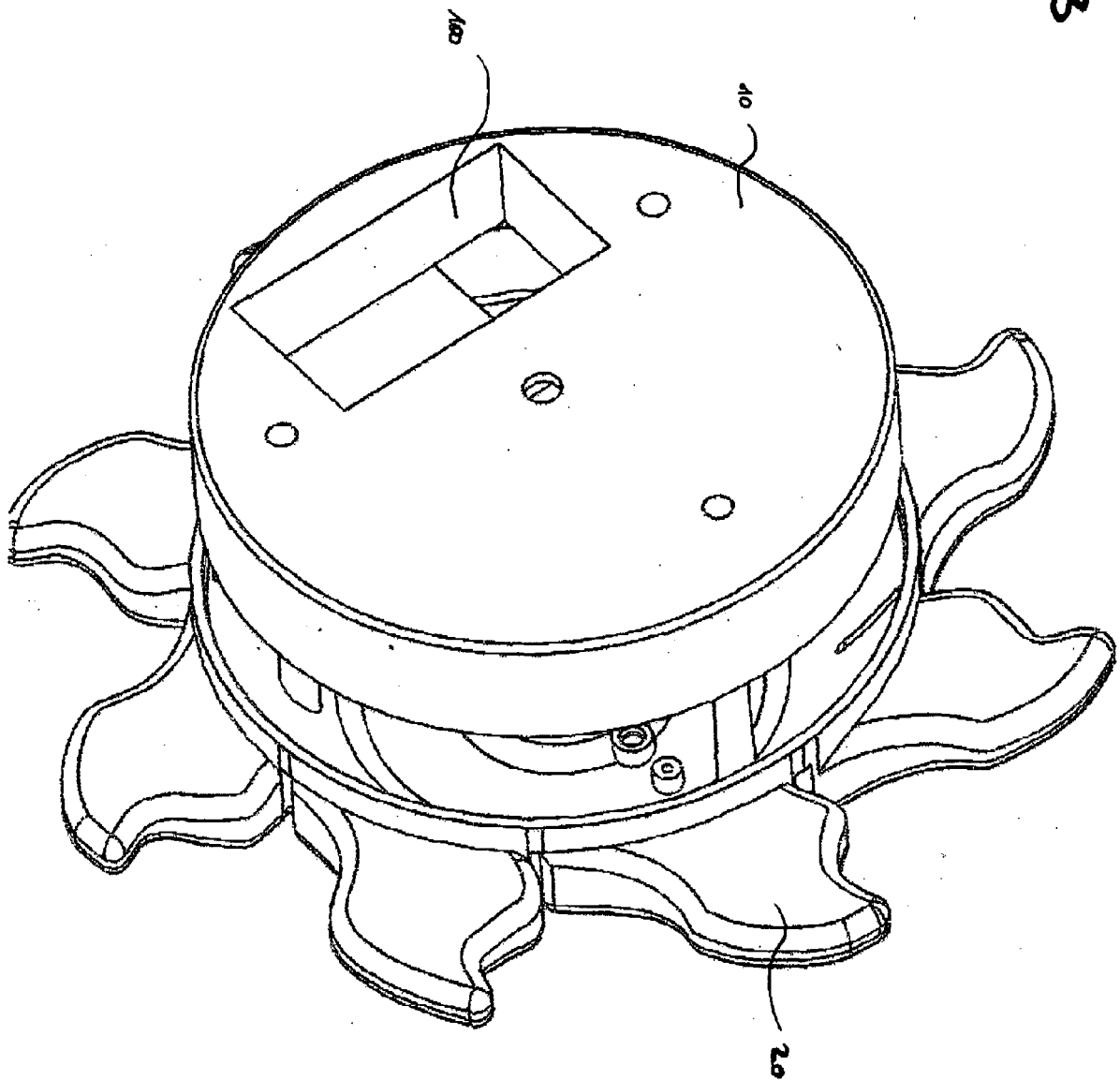


Fig. 4

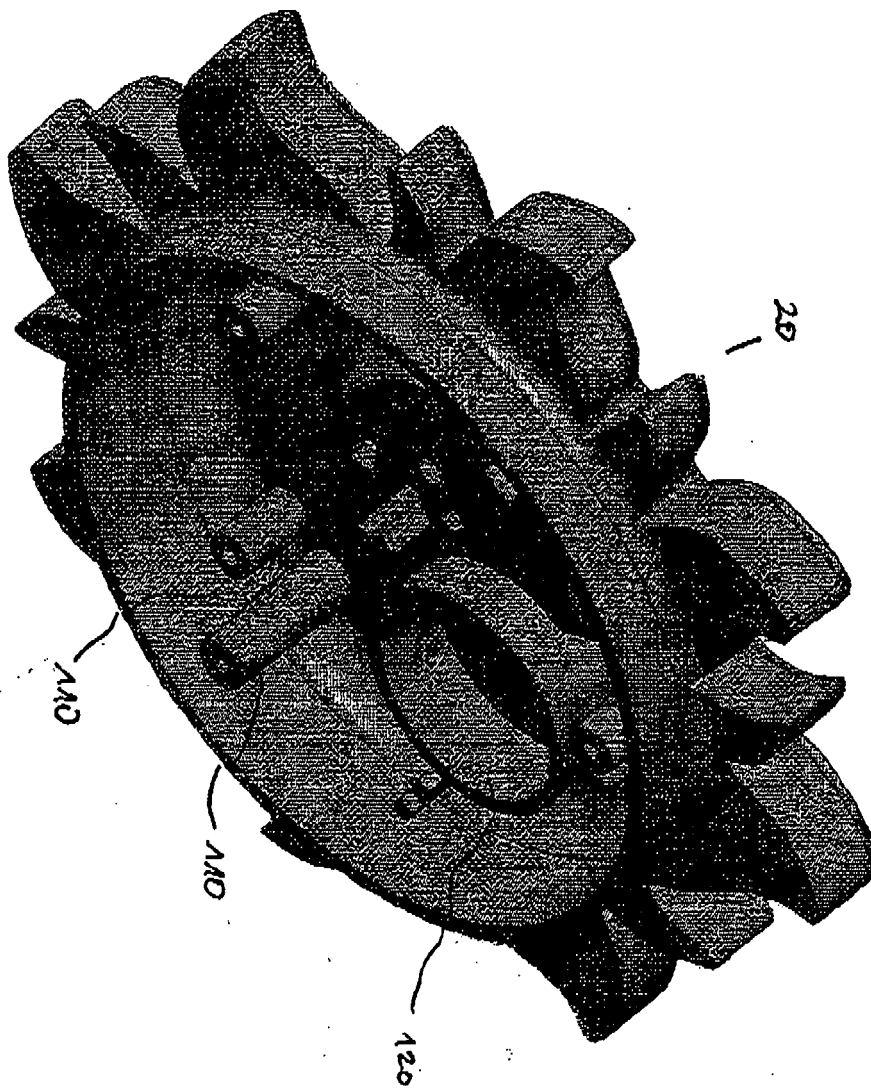
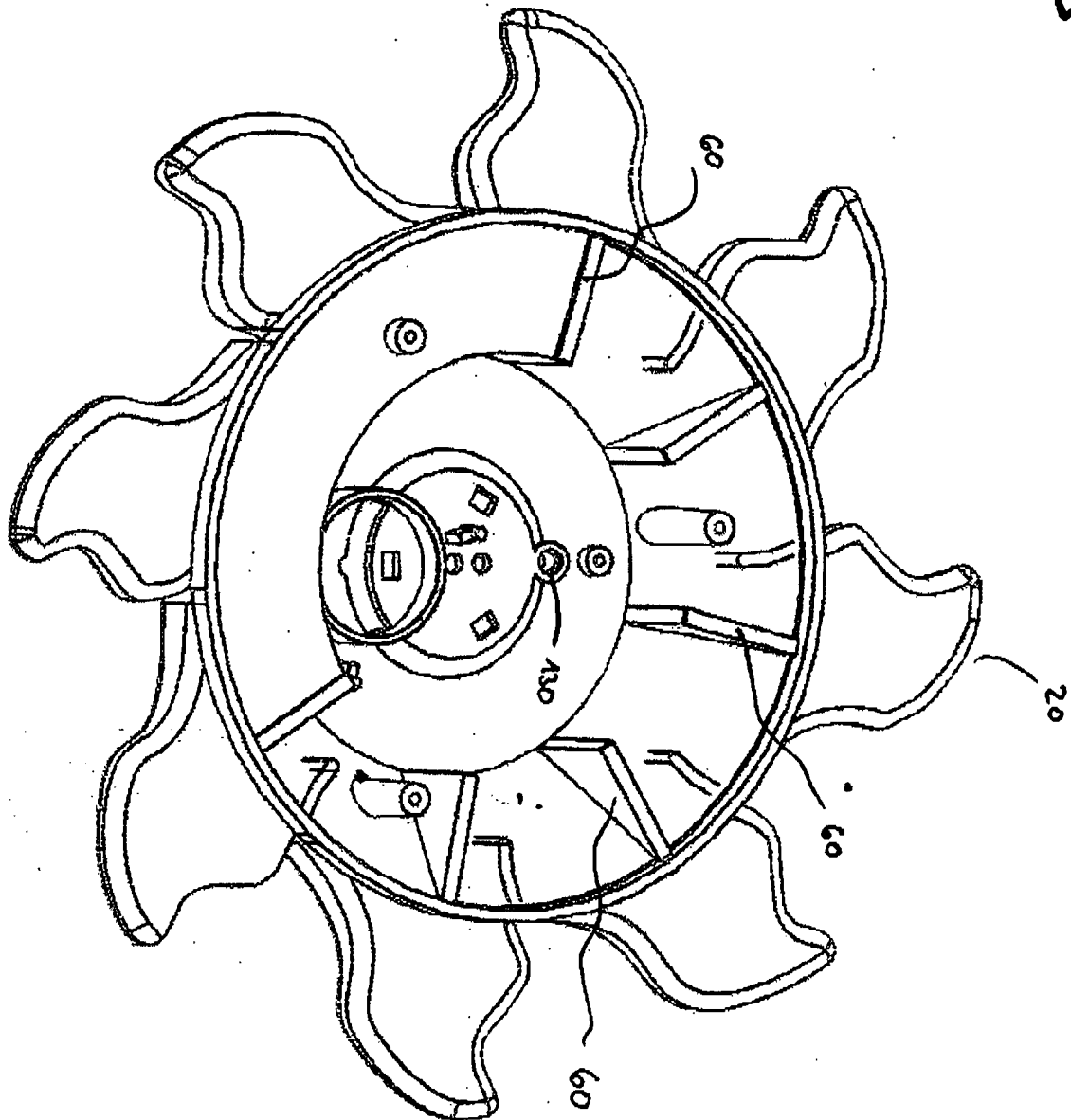


Fig. 5



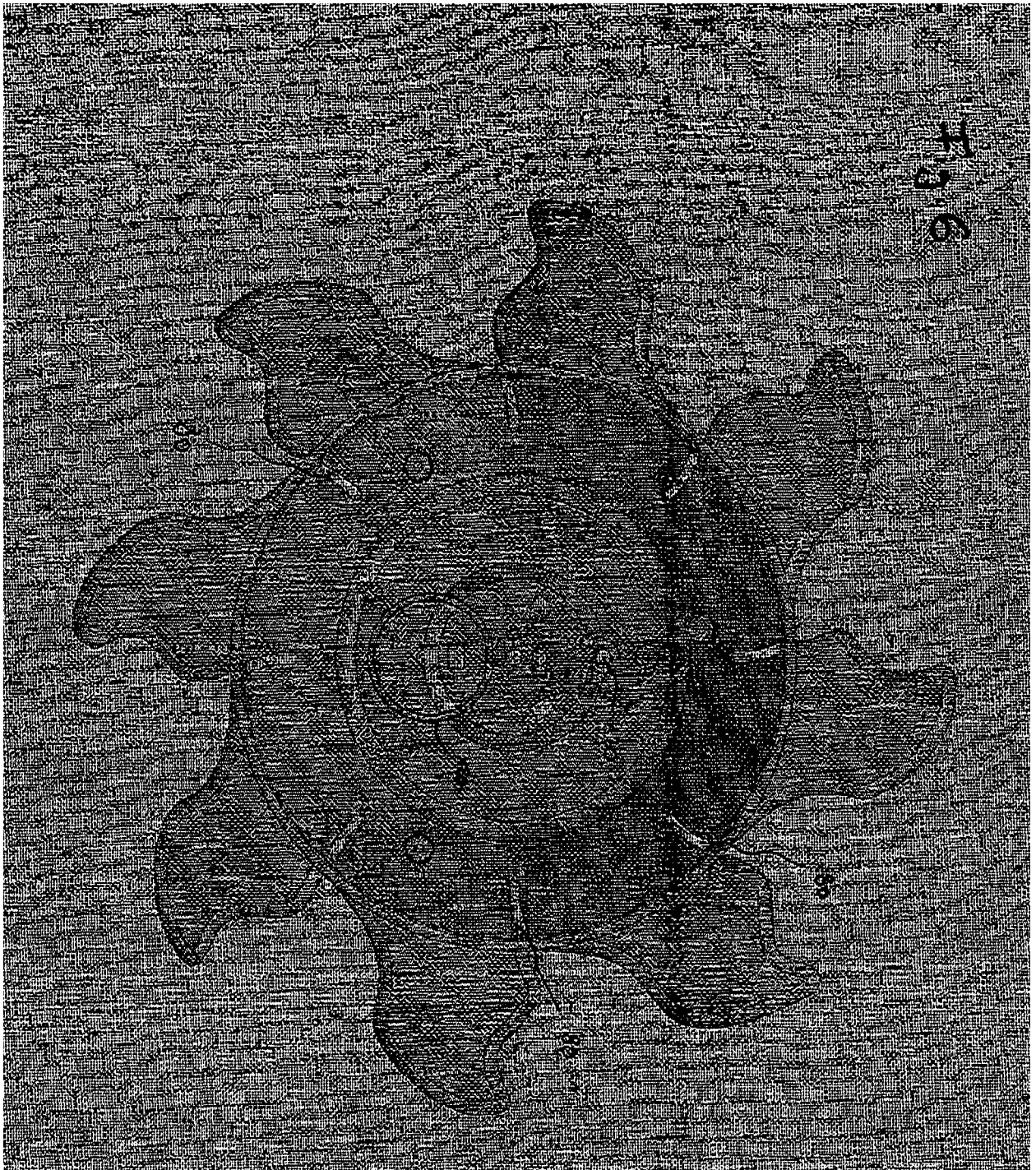
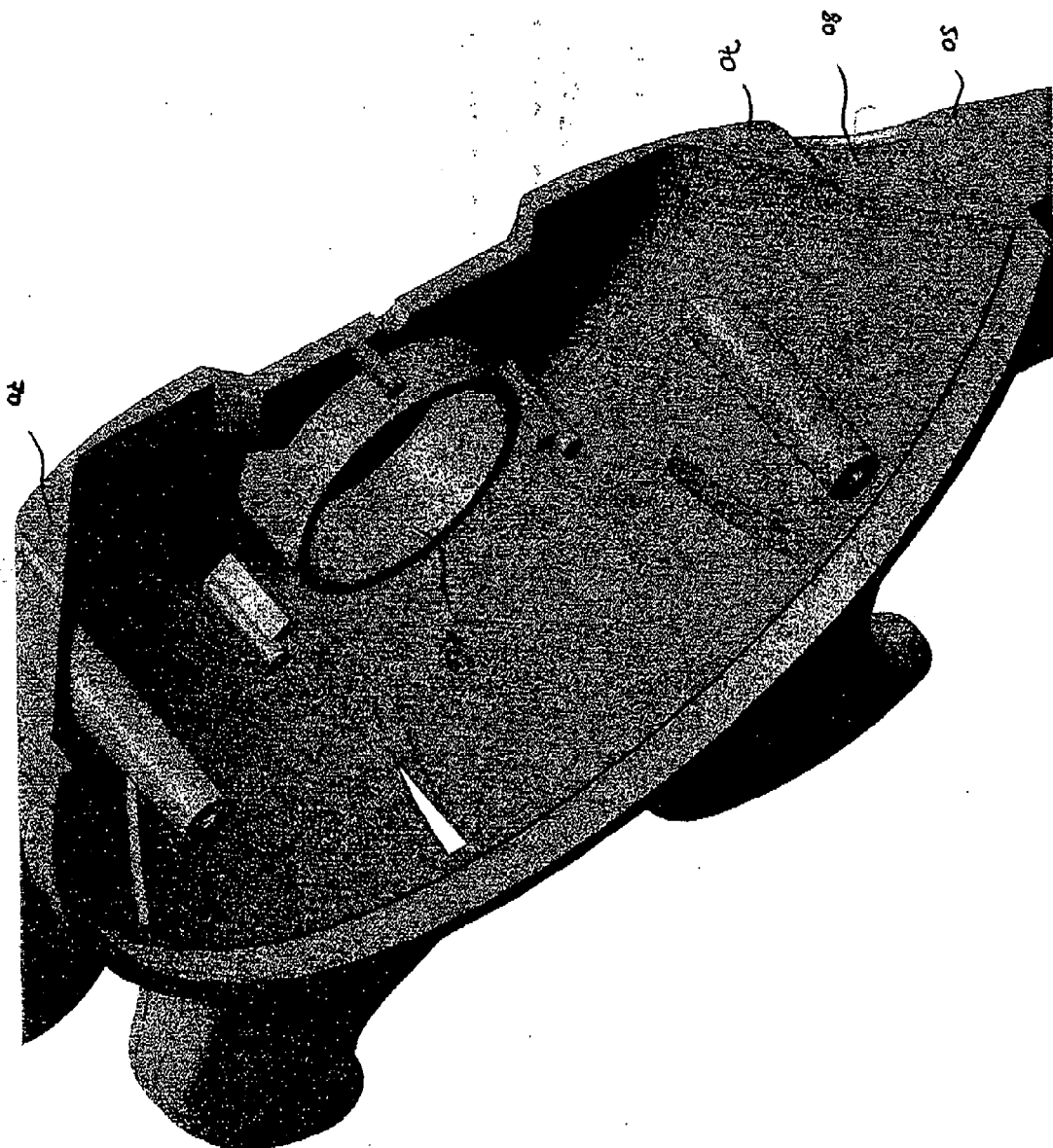


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 2359

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/164869 A1 (GAMBLE GREGORY [US]) 26. August 2004 (2004-08-26) * Abbildung 1 *	1-4	INV. G08B17/10
X	US 4 954 816 A (MATTISON LAWRENCE A [US]) 4. September 1990 (1990-09-04) * das ganze Dokument *	1-4	
X	GB 2 382 204 A (NORTH WAYNE [GB]) 21. Mai 2003 (2003-05-21) * das ganze Dokument *	1-4	
X	US 4 529 976 A (JAMESON FREDERICK M [US] ET AL) 16. Juli 1985 (1985-07-16) * das ganze Dokument *	1-4	
X	US 2006/109136 A1 (SUMLIN MONICA [US] ET AL) 25. Mai 2006 (2006-05-25) * das ganze Dokument *	1-4	
X	JP 2001 014572 A (YAZAKI CORP) 19. Januar 2001 (2001-01-19) * das ganze Dokument *	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G08B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. September 2010	Prüfer de la Cruz Valera, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 00 2359

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.

28-09-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004164869 A1	26-08-2004	KEINE	
US 4954816 A	04-09-1990	KEINE	
GB 2382204 A	21-05-2003	KEINE	
US 4529976 A	16-07-1985	KEINE	
US 2006109136 A1	25-05-2006	KEINE	
JP 2001014572 A	19-01-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

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