



(11)

EP 2 784 759 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.10.2014 Patentblatt 2014/40

(51) Int Cl.:
G07D 11/00 (2006.01) **E05G 1/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 13161731.8

(22) Anmeldetag: 28.03.2013

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **LIESCH, Hans**
73479 Ellwangen (DE)

(74) Vertreter: **Prüfer & Partner GbR**
European Patent Attorneys
Sohnckestrasse 12
81479 München (DE)

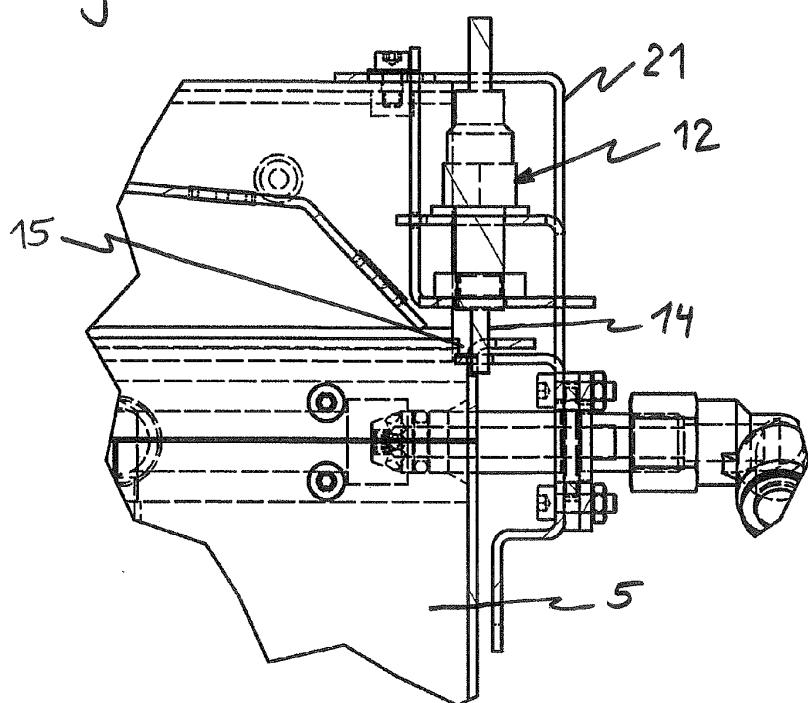
(71) Anmelder: **WAB-Sicherheitssysteme GmbH**
73463 Westhausen (DE)

(54) Banknotenverwahrungssystem

(57) Es wird ein Banknotenverwahrungssystem (1) offenbart, das ein Gehäuse (2) mit einer Ein- und/oder Ausgabeöffnung (3) aufweist, sowie eine abschließbare Tür (4), einen in dem Gehäuse angeordneten und bei ordnungsgemäß geöffneter Tür daraus entnehmbaren Aufnahmebehälter (5; 5') für Banknoten, ein Alarmsystem zur Erkennung eines nicht legitimierten Entnahmeveruchs des Aufnahmebehälters und/oder eines Entwendungsversuchs des gesamten Banknotenverwah-

lungssystems und/oder eines Entwendungsversuchs der Banknoten selbst und/oder eines Stromausfalls, einen auslösbar Sperrmechanismus (12), der fest mit dem Gehäuse verbunden ist und der dazu ausgebildet ist, durch das Alarmsystem ausgelöst zu werden und im ausgelösten Zustand den Aufnahmebehälter fest mit dem Gehäuse zu verbinden, um eine Entnahme zu verhindern.

Fig. 6



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Banknotenverwahrungssystem, insbesondere ein Sicherungsmittel für ein Banknotenverwahrungssystem. Im Folgenden soll das Wort Banknoten alle Dinge umfassen, die Banknoten ähnlich sind, wie beispielsweise Wertpapiere, etc.

[0002] Banknotenverwahrungssysteme finden sich beispielsweise an Geldautomaten, Sortiermaschinen, Zählmaschinen, Einzahlautomaten und Bargeld-Recyclern. Dort werden Banknoten verwahrt, bis sie beispielsweise von einem Sicherheitsdienst abgeholt und zur Bank gebracht werden. Zur Sicherung der dort gelagerten Banknoten gegen Diebstahl bzw. um die Verwendung von aus Banknotenverwahrungssystemen gestohlenen Banknoten zu verhindern, ist es üblich, die Banknoten im Falle eines Diebstahls durch Auslösung eines Alarmzustandes noch im Banknotenverwahrungssystem blitzschnell mit Farbstoff, typischerweise mit farbiger Tinte, einzufärben, damit die Banknoten dadurch unbrauchbar werden und nicht mehr in Umlauf gebracht werden können. Denn verfärbte Banknoten sind für den Dieb unbrauchbar und wertlos. Dabei muss gewährleistet sein, dass mindestens 10% einer jeden Banknote eingefärbt werden (20% ist empfohlen, aber 10% ist in vielen Ländern als Minimum gesetzlich vorgeschrieben).

[0003] Die Einfärbung kann aber bislang nicht hundertprozentig sichergestellt werden, so dass das Risiko besteht, dass nicht alle Banknoten ausreichend eingefärbt werden. Außerdem ist es für den Inhaber des Banknotenverwahrungssystems bzw. den Eigentümer der Banknoten schwierig, das Geld wiederzubekommen, wenn die Banknoten tatsächlich gestohlen wurden, da die eingefärbten und dadurch unbrauchbaren und somit wertlosen Banknoten normalerweise gegen Zahlung einer geringen Gebühr bei der Landeszentralbank gegen neue Banknoten ausgetauscht werden können.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System zu schaffen, bei dem die Banknoten gar nicht erst entwendet werden können, um einen Missbrauch zu verhindern und den Umtausch der verfärbten Banknoten zu gewährleisten.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Sicherungsmittel für ein Banknotenverwahrungssystem gemäß Anspruch 1. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Die Erfindung wird anhand nachfolgender Beschreibung zweier Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Fig. 1 zeigt ein Banknotenverwahrungssystem in seiner Gesamtheit in perspektivischer Ansicht.

Fig. 2 zeigt das Banknotenverwahrungssystem aus Fig. 1 mit geöffneten Türen.

Fig. 3 zeigt einen Aufnahmebehälter in perspektivi-

scher Ansicht.

Fig. 4 zeigt einen alternativen Aufnahmebehälter gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung von vorne.

Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht einzelner Bauelemente des Banknotenverwahrungssystems.

Fig. 6 zeigt einen Ausschnitt aus Fig. 5 in Seitenansicht.

Fig. 7 zeigt eine erste Ausführungsform in perspektivischer Ansicht.

Fig. 8 zeigt eine geschnittene Seitenansicht einzelner Bauteile gemäß einer zweiten Ausführungsform des Banknotenverwahrungssystems.

Fig. 9 zeigte eine vergrößerte Ansicht eines Ausschnitts aus Fig. 8.

Fig. 10 zeigt eine vergrößerte Ausschnittsansicht aus Fig. 8.

[0007] Das Banknotenverwahrungssystem aus Fig. 1 wird in seiner Gesamtheit mit dem Bezugssymbol 1 bezeichnet.

[0008] Es besteht von außen betrachtet aus einem Gehäuse 2, einer Ein-/Ausgabeöffnung 3, sowie einer Türe 4.

[0009] Wie in Fig. 2 zu sehen, besteht die Türe 4 aus zwei Elementen, einer oberen Türe und einer unteren Türe. Durch die geöffneten Türen ist ein Blick in das Innere des Banknotenverwahrungssystems aus Fig. 1 möglich. Darin sind zu erkennen: ein Aufnahmebehälter 5 im eingesetzten Zustand, ein Verriegelungsmechanismus 6 für die Türe oben, eine Serviceabdeckung 7, ein Notenvalidierer 8, ein Hauptschalter 9, sowie eine Klappe für ein Safebagfach 10.

[0010] In Fig. 3 ist der Aufnahmebehälter 5 einzeln in perspektivischer Ansicht gezeigt. Es handelt sich dabei um einen kastenförmigen Behälter, der an seiner Vorderseite einen Griff 20 aufweist, um den Aufnahmebehälter aus dem Banknotenverwahrungssystem entfernen zu können. Der Aufnahmebehälter 5 ist rundum geschlossen ausgebildet und besitzt lediglich eine Öffnung, durch die Banknoten über einen Notenvalidierer 8 eingeführt werden können. Der Aufnahmebehälter 5 wird im Betrieb mit dem Notenvalidierer 8 kombiniert, wodurch einzelne Banknoten nach ihrer Validierung in den Aufnahmebehälter 5 eingeführt werden können.

[0011] In Fig. 5 sind mit dem Bezugssymbol 19 Bohrungen gezeigt, durch die ein Einfärbesystem, wie es später in Fig. 8 beschrieben wird, farbige Tinte in das Innere des Aufnahmebehälters 5 im Alarmfalle einspritzen kann.

[0012] In Fig. 6 ist ein Ausschnitt B aus Fig. 5 näher dargestellt. Darin ist ein Sperrmechanismus 12 zu erkennen, der einen Bolzen 14 aufweist, der in Fig. 6 nach unten vorragt. In Fig. 6, ebenso wie in Fig. 7, ist der Bolzen 14 in seiner ausgelösten Position, das heißt, der Bolzen 14 erstreckt sich in eine Verriegelungsöffnung 15 des Aufnahmebehälters 5 hinein.

[0013] Wie am besten in Fig. 7 zu erkennen ist, handelt es sich bei der Verriegelungsöffnung 15 um einen Ausschnitt aus einem Randabschnitt des Aufnahmebehälters 5. Der Sperrmechanismus 12 ist oberhalb der Verriegelungsöffnung 15 an einem Befestigungsteil 21, das fest mit dem Gehäuse 2 verbunden ist, angebracht. In dieser Ausführungsform weist das Befestigungsteil 21 für den Sperrmechanismus 12 zudem ein Aufnahmeteil 16 auf, das ebenfalls eine Öffnung 17 aufweist, durch die der Bolzen 14 hindurch ragen kann, wenn er ausgelöst wird. In diesem Zustand, so wie er in Fig. 7 zu sehen ist, blockiert der Bolzen 14 die Verriegelungsöffnung 15 des Aufnahmebehälters 5, indem er sich durch diese Öffnung erstreckt und in die Öffnung 17 des Aufnahmeteils 16 hinein ragt. Somit kann der Aufnahmebehälter 5 nicht mehr nach vorne weggezogen werden und somit nicht mehr aus dem Gehäuse 2 entnommen werden.

[0014] Bei dem Sperrmechanismus 12 handelt es sich um einen Aktuator, der einen pyrotechnischen Sprengsatz aufweist, der über eine Zündung gezündet werden kann, sobald der Alarmzustand ausgelöst wird. Dadurch wird der Bolzen 14 blitzartig und mit großer Kraft in seinen ausgefahrenen Zustand gebracht, um den Aufnahmebehälter 5 zu verriegeln.

[0015] Gemäß einem nicht gezeigten Alarmsystem wird Alarm ausgelöst, wenn beispielsweise die Türe aufgebrochen wird, der Strom unterbrochen wird, oder gar das gesamte Banknotenverwahrungssystem stärker als 20 Grad geneigt wird, indem es beispielsweise angehoben wird. Auf wenn es komplett aufgehoben wird oder eine starke Erschütterung erfährt kann Alarm ausgelöst werden.

[0016] In den Fig. 8 bis 10 ist eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erläutert. Im Unterschied zur ersten Ausführungsform weist der Aufnahmebehälter 5' keine Verriegelungsöffnung auf, sondern lediglich eine Bohrung 22 in einer Seitenwand des Aufnahmebehälters 5', und zwar an einer Stelle, die dem Bolzen 14 gegenüberliegend angeordnet ist. Der Bolzen 14 wird durch den pyrotechnischen Sprengsatz direkt die Bohrung 22 des Aufnahmebehälters 5' geschossen und durchdringt diese. Damit ist der Bolzen fest mit dem Aufnahmebehälter 5' verbunden. Dadurch wird der Aufnahmebehälter 5' ebenfalls sicher vor einem unberechtigtem Herausnehmen verriegelt. Im übrigen entspricht der Aufbau des Sperrmechanismus 12 dem des ersten Ausführungsbeispiels, so daß auf weitere Erläuterungen verzichtet werden kann.

[0017] Es soll noch einmal festgehalten werden, daß das vorliegende System nicht auf ein reines Banknotenverwahrungssystem beschränkt ist. Vielmehr können

auch andere Dinge verwahrt werden und durch die vorliegende Erfindung gesichert werden.

5 Patentansprüche

1. Banknotenverwahrungssystem (1), aufweisend

- ein Gehäuse (2) mit einer Ein- und/oder Ausgabeöffnung (3) sowie einer abschließbaren Türe (4),
- einen in dem Gehäuse angeordneten und bei ordnungsgemäß geöffneter Türe daraus entnehmbaren Aufnahmebehälter (5; 5') für Banknoten,
- ein Alarmsystem zur Erkennung eines nicht legitimierten Entnahmeversuchs des Aufnahmebehälters und/oder eines Entwendungsversuchs des gesamten Banknotenverwaltungssystems und/oder eines Entwendungsversuchs der Banknoten selbst und/oder einer gewaltsam herbeigeführten Stromunterbrechung,
- einen auslösbar Sperrmechanismus (12), der fest mit dem Gehäuse (2) verbunden ist und der dazu ausgebildet ist, durch das Alarmsystem ausgelöst zu werden und im ausgelösten Zustand den Aufnahmebehälter (5; 5') fest mit dem Gehäuse zu verbinden, um eine Entnahme zu verhindern.

2. Banknotenverwahrungssystem gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein Einfärbungssystem (11), das dazu ausgebildet ist, bei Auslösung des Alarmsystems Farbstoff auf die im Aufnahmebehälter (5; 5') befindlichen Banknoten abzugeben.

3. Banknotenverwahrungssystem gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrmechanismus ein Eingriffselement, insbesondere einen Bolzen (14) aufweist, das/der im ausgelösten Zustand in den Aufnahmebehälter (5; 5') eingreift.

4. Banknotenverwahrungssystem gemäß dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das Eingriffselement (14) mittels Pyrotechnik in Eingriff mit dem Aufnahmebehälter (5; 5') gebracht wird.

5. Banknotenverwahrungssystem gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmebehälter (5; 5') eine Verriegelungsöffnung (15) aufweist, und das Eingriffselement (14) des Sperrmechanismus (12) im ausgelösten Zustand in die Verriegelungsöffnung eingreift.

6. Banknotenverwahrungssystem gemäß dem vorher-

gehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Sperrmechanismus (12) ein Aufnahmeteil
(16) mit einer das Eingriffselement (14) aufnehmenden
Öffnung (17) aufweist, das so ausgebildet ist,
dass es gegenüber dem Eingriffselement auf der an- 5
deren Seite der Verriegelungsöffnung (15) des Auf-
nahmehälers (5; 5') angeordnet ist, und dass das
Eingriffselement im ausgelösten Zustand durch die
Verriegelungsöffnung (15) in die Öffnung (17) des
Aufnahmehälers (16) des Sperrmechanismus (12) ein- 10
greift.

7. Banknotenverwaltungssystem gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekenn- 15**
zeichnet, dass der Aufnahmehäler (5; 5') keine
Verriegelungsöffnung aufweist, und der Sperrme-
chanismus (12) einen Bolzen (14) aufweist, wobei
der Sperrmechanismus so ausgebildet ist, dass der
Bolzen im ausgelösten Zustand in bzw. durch eine
Wand des Aufnahmehälers hinein bzw. hindurch 20
gestoßen wird.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

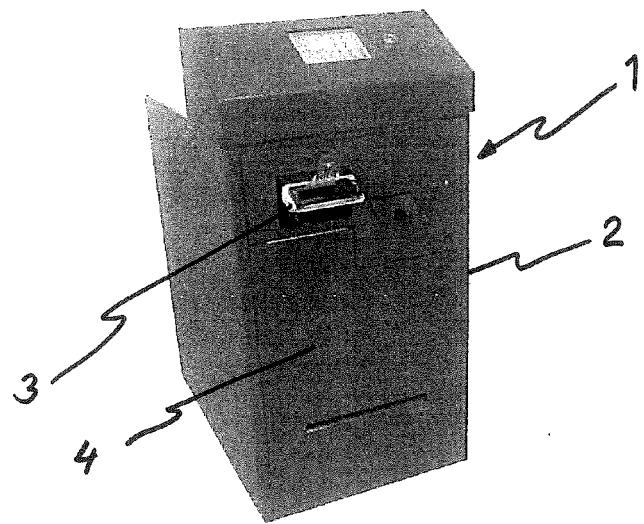


Fig. 2

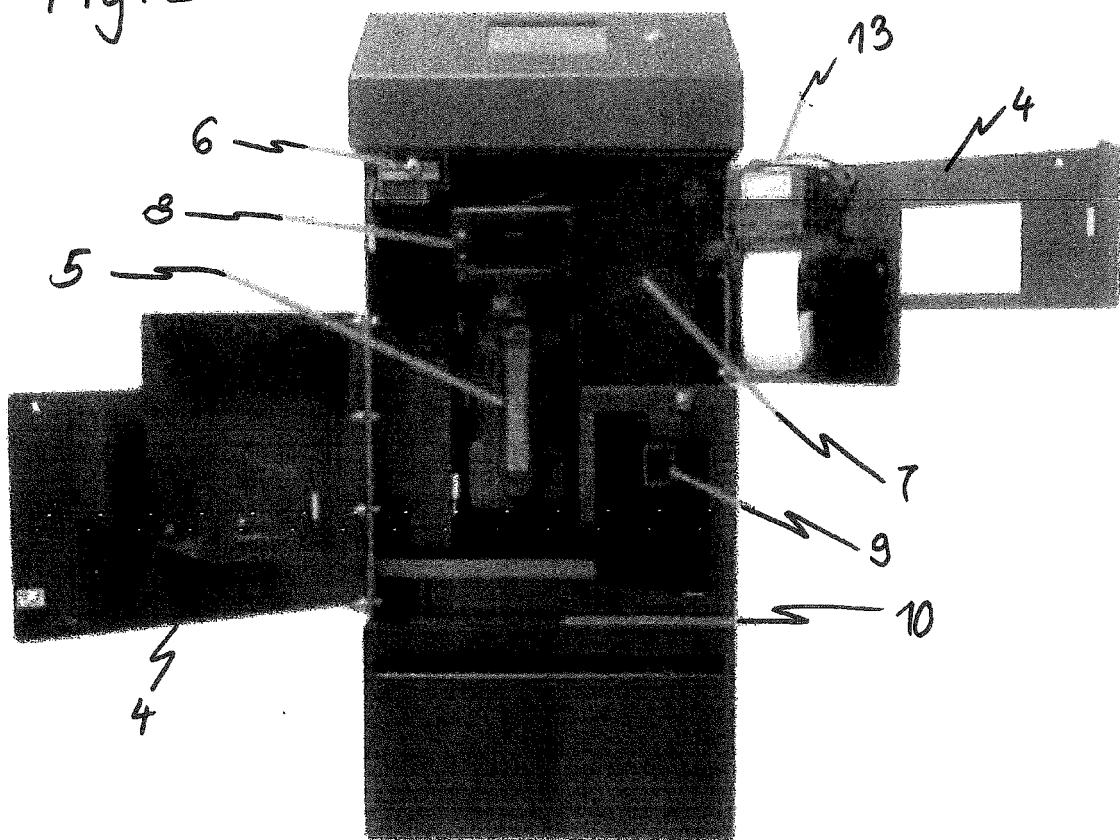


Fig. 3

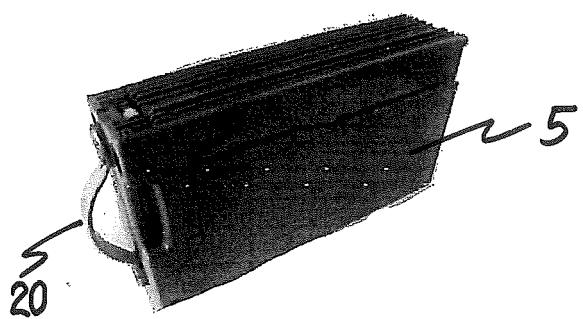


Fig. 4

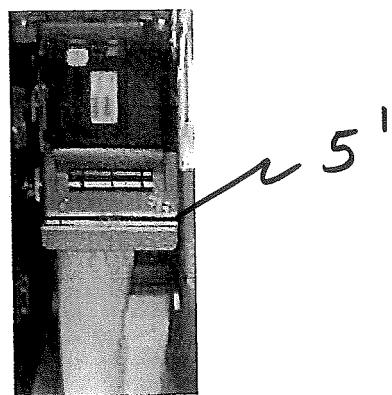


Fig. 5

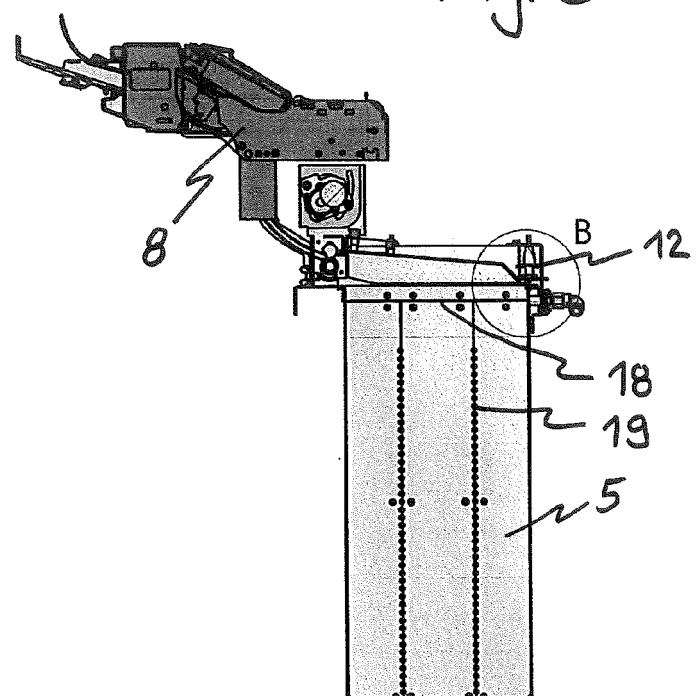
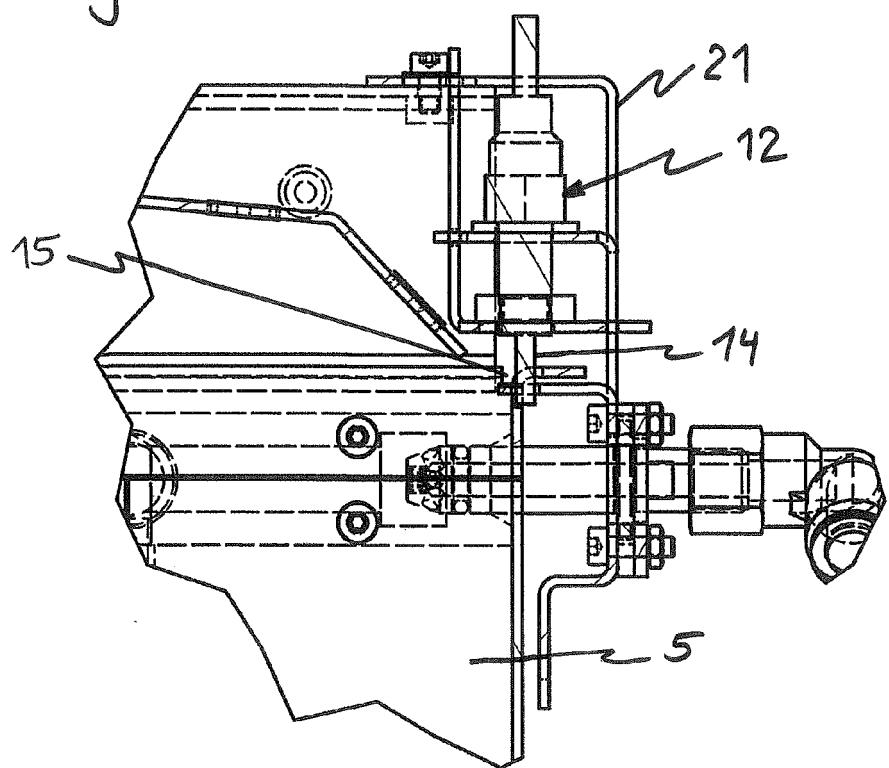


Fig. 6



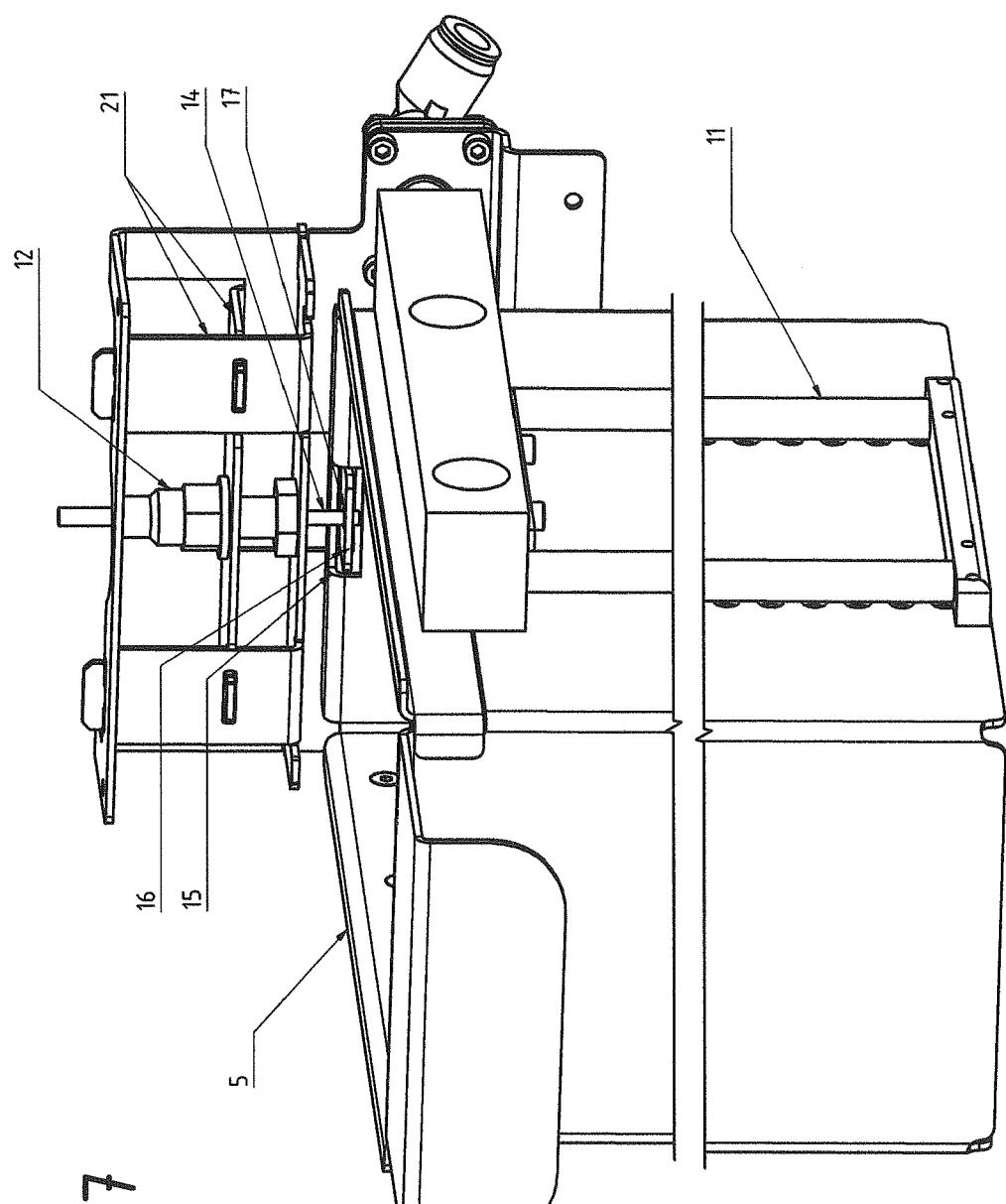


Fig. 7

Fig. 8

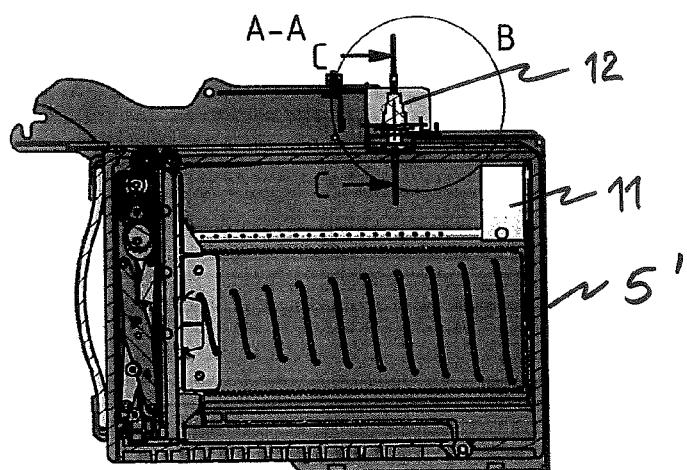


Fig. 9

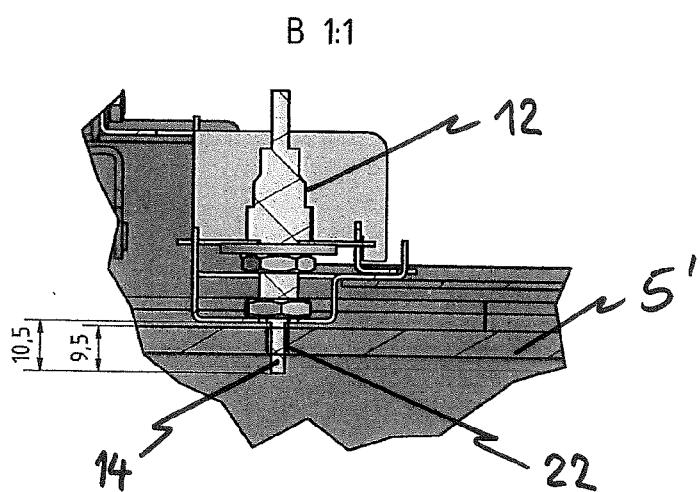
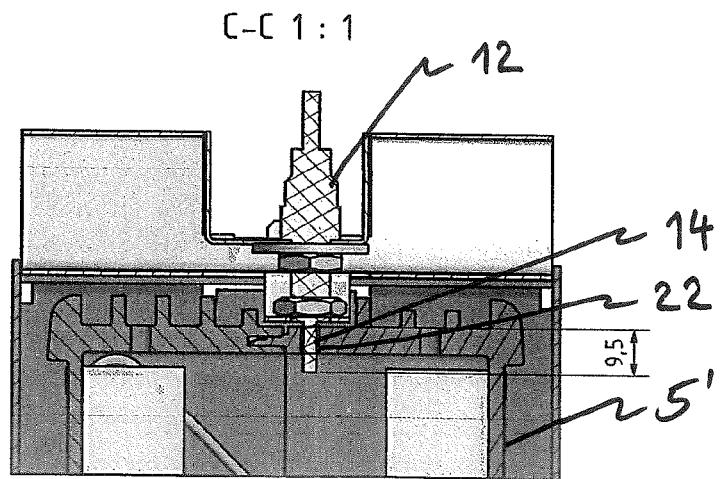


Fig. 10





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 16 1731

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 235 103 A2 (SWEDISH PROTECTION CONSULT [SE]) 2. September 1987 (1987-09-02) * Spalte 1, Zeile 61 - Spalte 2, Zeile 18 * * Spalte 4, Zeile 44 - Zeile 46 * * Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 30 * * Spalte 5, Zeile 49 - Zeile 56; Abbildung 1 *	1-3,5,6 4 7	INV. G07D11/00 E05G1/00
Y	WO 2012/028178 A1 (VILLIGER PETER [CH]) 8. März 2012 (2012-03-08)	4	
A	* Seite 9, Zeile 16 - Seite 10, Zeile 6; Abbildungen 1, 2 *	1,7	
A	----- WO 01/06464 A1 (SPINNAKER INT LTD [GB]; SEARLE ANDREW [GB]) 25. Januar 2001 (2001-01-25) * Seite 2, Zeile 6 - Zeile 7 * * Seite 6, letzter Absatz - Seite 7, Zeile 5 * * Seite 7, Zeile 17 - Zeile 24 * * Seite 8, Zeile 4 - Zeile 6; Abbildungen *	1-3,5,6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	-----		G07D E05G
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 5. September 2013	Prüfer Neville, David
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	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	
	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		

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

EP 13 16 1731

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.

05-09-2013

10

	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 0235103 A2	02-09-1987	AU	580524 B2	12-01-1989
			AU	6914087 A	27-08-1987
			DE	3763862 D1	30-08-1990
			DK	92587 A	26-08-1987
			EP	0235103 A2	02-09-1987
			FI	870332 A	26-08-1987
			GR	3000666 T3	27-09-1991
			JP	2511666 B2	03-07-1996
			JP	S62202299 A	05-09-1987
			NO	870757 A	26-08-1987
			SE	447920 B	22-12-1986
			US	4725823 A	16-02-1988
			<hr/>		
			WO 2012028178 A1	08-03-2012	KEINE
25	WO 0106464 A1	25-01-2001	AU	6167900 A	05-02-2001
			CA	2379865 A1	25-01-2001
			DE	60025493 T2	07-09-2006
			EP	1196897 A1	17-04-2002
			ES	2256021 T3	16-07-2006
			GB	2353067 A	14-02-2001
			US	6895873 B1	24-05-2005
			WO	0106464 A1	25-01-2001
30			<hr/>		
			<hr/>		
35			<hr/>		
			<hr/>		
40			<hr/>		
			<hr/>		
45			<hr/>		
			<hr/>		
50			<hr/>		
			<hr/>		
55			<hr/>		
			<hr/>		

EPO FORM P0461

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