

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 79102321.1

(51) Int. Cl.³: **G 07 F 3/02**
G 07 D 5/10

(22) Anmeldetag: 09.07.79

(30) Priorität: 31.08.78 CH 9188/78

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.03.80 Patentblatt 80/6

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

(71) Anmelder: **AUTELCA AG**
Worbstrasse 187
CH-3073 Gümligen(CH)

(72) Erfinder: **Furer, Heinz**
Breitenweg 12
CH-3604 Thun(CH)

(7A) Vertreter: **Keller, Hartmut et al,**
Hartmut Keller Dr. René Keller Postfach 12
CH-3000 Bern 7(CH)

(54) Münzprüfer.

(57) In den Münzkanal (1) ragt ein elastischer Fühler (19), der auf ein piezoelektrisches Element (27) wirkt. Der Fühler (19) tastet den Rand der Münzen (24) ab, die den Durchmesser der Münzen annehmbarer Sorte haben. Beim Auf- und Abbewegen des Fühlers (19) auf einem gerändelten Münzrand erzeugt das piezoelektrische Element (27) ein Wechselstromsignal. Die Münzenannahme erfolgt in Abhängigkeit davon, ob das Wechselstromsignal auftritt.

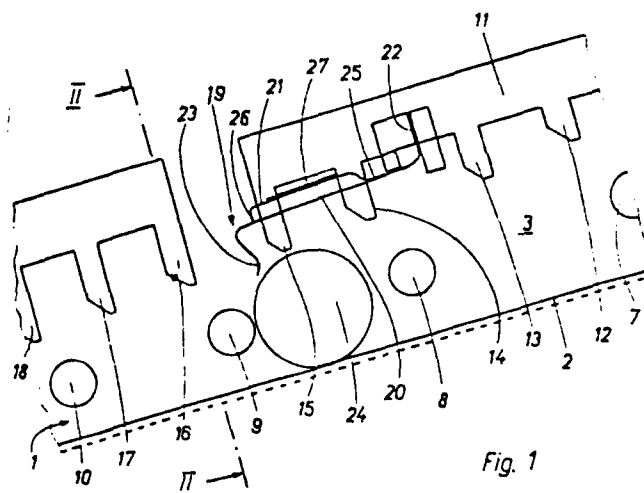


Fig. 1

EP 0 008 632 A1

Münzprüfer

Die Erfindung betrifft einen Münzprüfer.

Eine Schwierigkeit der Münzprüfung besteht darin, dass es Münzsorten gibt, die sowohl hinsichtlich ihrer Abmessungen wie auch ihrer Legierung und ihrem Gewicht weitgehend mit Münzsorten



Eine Schwierigkeit der Münzprüfung besteht darin, dass es Münzsorten gibt, die sowohl hinsichtlich ihrer Abmessungen wie auch ihrer Legierung und ihrem Gewicht weitgehend mit Münzsorten anderer Währung übereinstimmen. Bekannte Münzprüfer nehmen daher oft neben der für sie bestimmten Münzsorte der Landeswährung auch noch eine Münzsorte anderer Währung an. Ausgehend von der Erkenntnis, dass zwei solche Münzsorten sich meist durch eine Rändelung unterscheiden, also die Münzen der einen Sorte einen gerändelten Rand, diejenigen der anderen Sorte einen glatten Rand aufweisen, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Münzprüfer zu schaffen, der die Rändelung der Münzen prüft.

Die erfindungsgemässe Lösung dieser Aufgabe ist Gegenstand des Patentanspruchs 1.

Zweckmässig ist der Münzprüfer so ausgebildet, dass neben der erfindungsgemässen Prüfung der Rändelung auch die Abmessungen und die Legierung oder das Gewicht der Münzen geprüft werden können.

Im folgenden wird ein Münzprüfer für vier verschiedene Münzsorten als Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Abschnitt des Münzkanals eines Münzprüfers, wobei eine die obere Breitseite des Abschnitts bildende Klappe weggelassen ist,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1 durch den Münzkanalabschnitt mit der Klappe und

Fig. 3 ein Blockschaltbild des Münzprüfers.

Der Münzprüfer hat einen für alle vorgesehenen Münzsorten gemeinsamen Münzkanal, von dem in der Zeichnung ein Abschnitt 1 dargestellt ist. Die (nicht dargestellte) Einwurfoffnung des Münzkanals ist so bemessen, dass Münzen, deren Abmessungen die grössten Abmessungen der annehmbaren Münzen überschreiten, durch diese Oeffnung nicht hindurch gehen. Der Münzkanalabschnitt 1 verläuft schräg nach unten, wobei die grösste Abmessung seines Querschnitts derart gegen die Vertikale geneigt ist, dass eine eingeworfene, durch den Abschnitt 1 laufende Münze auf der durch eine Schiene 2 gebildeten, unteren Schmalseite des Abschnitts 1 rollt und auf dessen unterer, durch eine geneigte Platte gebildeten Breitseite 3 gleitet. Die Schiene 2 ist

mittels einer (nicht dargestellten) Schwenkvorrichtung um eine Achse 4 so weit nach oben (in Fig. 2 nach rechts) schwenkbar, bis sie die untere Schmalseite des Abschnitts 1 freigibt. Die obere Breitseite des Abschnitts 1 ist durch eine um eine Achse 5 schwenkbare Klappe 6 gebildet (Fig. 2). Die Schiene 2 und die Klappe 6 sind unabhängig voneinander schwenkbar.

Die Klappe 6 trägt vier in Laufrichtung der Münzen aufeinanderfolgend, voneinander distanziert angeordnete Selbstinduktionsspulen 7 - 10, deren jede einer Oszillatorschaltung zur Prüfung der Leitfähigkeit der Münzen einer der vier Münzsorten angehört. An der Unterseite der Klappe 6 sind zwei längs der oberen Schmalseite des Abschnitts 1 verlaufende Leisten 11 mit insgesamt sieben zahnartigen Anschlägen 12 - 18 befestigt. Die Anschläge 12, 14, 16 und 18 sind den Selbstinduktionsspulen 7 - 10 zugeordnet und ragen so in den Münzkanalabschnitt 1, dass sie eine durch diesen laufende Münze, die den Durchmesser der Münzen der ihrer Spule zugeordneten, annehmbaren Sorte hat, in coaxialer Lage zur Spule aufhalten. Die Reihenfolge der je einer anderen Münzsorte zugeordneten Anschläge 12, 14, 16, 18 ist so, dass von je zwei in Münzlaufrichtung aufeinanderfolgenden Anschlägen z.B. 14, 16 der zweite Anschlag 16 einer Münzsorte mit kleinerem Durchmesser zugeordnet ist, als der erste Anschlag 14. Die restlichen drei Anschläge 13, 15 und 17 ragen so in den Münzkanalabschnitt 1 hinein, dass sie

Münzen, deren Durchmesser zwischen den Durchmessern der den beiden jeweils benachbarten Anschlägen zugeordneten Münzsorten liegt, aufhalten. Der zwischen den Anschlägen 14 und 16 liegende Anschlag 15 hält also beispielsweise die Münzen auf, deren Durchmesser zwischen den Durchmessern der diesen Anschlägen 14, 16 zugeordneten Münzsorten liegt.

Von den zu prüfenden Münzsorten stimme diejenige, welche vom Anschlag 16 in koaxialer Lage zur Spule 9 aufgehalten wird, sowohl hinsichtlich ihres Durchmessers als auch ihrer Legierung mit einer nicht annehmbaren Münzsorte anderer Währung überein. Der Rand der annehmbaren Münzsorte sei glatt, derjenige der nicht annehmbaren Sorte anderer Währung weise eine Rändelung auf. Die Münzen der beiden Sorten (sowie andere Münzen gleichen Durchmessers) werden daher, nachdem sie den Anschlag 15 passiert haben und bevor sie vom Anschlag 16 aufgehalten werden auf das Vorhandensein einer Rändelung geprüft. Dazu ist an der Klappe 6 ein Fühler 19 befestigt, der aus zwei zur Münzlauf-richtung etwa parallelen, gekoppelten Biegefedern 20, 21 besteht. Die Feder 20 ist mit ihrem einen Ende 22 an der Unterseite der Klappe 6 befestigt und verläuft längs der oberen Schmalseite des Münzkanalabschnitts 1. Das andere, freie Ende 23 der Feder 20 ist so in den Münzkanal 1 abgebogen, dass es über einen Umfangsteil des Randes einer durch den Münzkanalabschnitt 1 laufenden Münze 24 gleitet und dabei deren Rand

abtastet, falls der Durchmesser der Münze 24 dem Durchmesser der dem Anschlag 16 zugeordneten Münzsorte entspricht. Die Feder 20 ist so elastisch und ihr freies Ende 23 so schmal bemessen und so gerichtet, dass es beim Abtasten des Münzrandes vorübergehend in die Vertiefungen bzw. zwischen die erhabenen Stellen einer Rändelung greift und dabei auf dem Münzrand auf- und abbewegt wird. Die Feder 21 ist mit einem abgebogenen Ende 25 an der Feder 20 befestigt und liegt mit dem anderen, abgebogenen Ende 26 an dem an das freie Ende 23 der Feder 20 angrenzenden Teil. Auf den auf Biegung beanspruchten Bereich der zweiten Feder 21 ist ein auf Biegung der Feder 21 ansprechendes piezoelektrisches Element 27 geklebt. Die Feder 21 könnte auch weggelassen und das piezoelektrische Element 27 auf den auf Biegung beanspruchten Bereich der Feder 20 geklebt werden. In beiden Fällen wird vom piezoelektrischen Element 27 beim Auf- und Abbewegen des Federendes 23 auf einem gerändelten Münzrand ein Wechselstromsignal erzeugt. Es hat sich jedoch gezeigt, dass im Falle der gekoppelten Federn 20, 21 ein für die weiter unten beschriebene Weiterverarbeitung besonders gut geeignetes Wechselstromsignal erhalten wird. Vermutlich ist dies darauf zurückzuführen, dass die Änderungen der Bewegungsrichtung der auf- und abbewegten Feder 20 zu einer stossartigen Anregung gedämpfter Eigenschwingungen der Feder 21 führen.

Die Klappe 6 ist durch eine (nicht dargestellte) Schwenkvor-

richtung um ihre Achse 5 so weit nach oben (in Fig. 2 nach rechts) schwenkbar, dass eine von einem der Anschläge 12 - 18 im Münzkanalabschnitt 1 aufgehaltene Münze freigegeben wird, worauf diese auf der Schiene 2 abrollt. Dabei wird der Fühler 19 mit der Klappe 6 so weit nach oben gehoben, dass eine in Münzlaufrichtung vor dem freien Federende 23 liegende Münze ohne dieses zu berühren durch den Münzkanalabschnitt 1 läuft. Da die von einem der Anschläge 12 - 15 vor dem Federende 23 aufgehaltenen Münzen einen grösseren Durchmesser als die vom Fühler 19 abzutastenden Münzen haben, könnten sonst dessen Federn 20 und 21 verbogen und das piezoelektrische Element 27 beschädigt werden.

Wie weiter unten erläutert, wird bei einer nicht annehmbaren Münze die Schwenkvorrichtung der Klappe 6 und bei einer annehmbaren Münze die Schwenkvorrichtung der Schiene 2 betätigt. Dabei rollt im ersten Fall eine nicht annehmbare Münze entlang der Schiene 2 in einen (nicht dargestellten) Münzrückgabekanal und im zweiten Fall fällt die Münze - nachdem die Schiene 2 die untere Schmalseite des Münzkanalabschnitts 1 freigegeben hat - aus dem Münzkanalabschnitt 1 in einen (nicht dargestellten) Münzannahmekanal.

Die in Fig. 3 dargestellte Schaltung des Münzprüfers hat einen Impulsgeber 28, der an der (nicht dargestellten) Einwurfoffnung

des Münzkanals angeordnet beim Durchlaufen einer Münze ein Durchlaufsignal an zwei Verzögerungs-Monovibratoren 29, 30 abgibt. Die Zeitkonstante des Monovibrators 29 entspricht der Dauer einer Münzprüfung, diejenige des Monovibrators 30 ist grösser als diese Dauer. Der Ausgang des Monovibrators 29 ist an den Sperreingang eines UND-Tors 31, der Ausgang des Monovibrators 30 an je einen Eingang des UND-Tors 31 und eines weiteren UND-Tors 32 angeschlossen.

Jede der vier Selbstinduktionsspulen 7 - 10 für die Prüfung der Legierung der vier Münzsorten gehört zu einer Oszillatorschaltung 33, deren Schwingungen je einem Demodulator 34 zugeführt sind, der bei einer vorbestimmten Änderung der Oszillatorschwingungen ein Signal über eine Diode 35 an einen weiteren Eingang des UND-Tors 32 gibt.

Das piezoelektrische Element 27 speist eine Gleichrichterschaltung 36. Ein von ihm beim Auf- und Abbewegen des Fühlers 19 auf der Rändelung einer Münze erzeugtes Wechselstromsignal wird durch einen Verstärker 37 verstärkt und vom anschliessenden Schaltungsteil bestehend aus zwei Kondensatoren 38, 39, zwei Dioden 40, 41 und zwei Widerständen 42, 43 gleichgerichtet, wobei ein Gleichstromanteil am Verstärkerausgang durch den Kondensator 38 unterdrückt wird. Das gleichgerichtete Signal wird von einem Gleichstromverstärker 44 verstärkt an einen Ver-

zögerungs-Monovibrator 45 gegeben, der das Signal so verzögert an einen Sperreingang des UND-Tores 32 gibt, dass es - wenn einer der Demodulatoren 34 ein die vorbestimmte Aenderung der Oszillatorschwingungen anzeigendes Signal abgibt - zusammen mit diesem am UND-Tor 32 liegt. Ein Ausgangssignal des Tores 31 löst die Schwenkvorrichtung der Klappe 6, ein solches des Tores 32 diejenige der Schiene 2 aus.

Im folgenden wird die Wirkungsweise des Münzprüfers näher erläutert:

Eine Münze, deren Durchmesser grösser als die entsprechende Abmessung der Einwurfföffnung ist, kann nicht eingeworfen werden; eine Münze, deren Durchmesser kleiner als der kleinste Durchmesser der annehmbaren Münze ist, wird von keinem der Anschläge 12 - 18 zurückgehalten und rollt auf der Schiene 2 in den Münzrückgabekanal. Eine Münze, deren Durchmesser zwischen dem grössten und kleinsten Durchmesser der annehmbaren Münzen liegt, jedoch nicht dem Durchmesser einer annehmbaren Münzsorte entspricht, wird von einem der Anschläge 13, 15, 17 aufgehalten, wobei sie keines der Felder der Spulen 7 - 10 beeinflusst, so dass keiner der Demodulatoren 34 ein Signal abgibt und das UND-Tor 32 gesperrt bleibt. Das UND-Tor 31 ist nach Betätigung des Impulsgebers 28 zunächst gesperrt, weil es an einem Eingang die Ausgangsspannung des Monovibrators 30 und

an einem Sperreingang die Ausgangsspannung des Monovibrators 29 erhält. Nach dem Ende des Ausgangsimpulses des Monovibrators 29 liefert das Tor 31 ein Ausgangssignal, das die Schwenkbewegung der Klappe 6 auslöst, worauf die vom Anschlag freigegebene Münze entlang der Schiene 2 in den Rückgabekanal läuft.

Eine Münze, deren Durchmesser demjenigen einer annehmbaren Münzsorte entspricht, wird von einem der den Selbstinduktionsspulen 7 - 10 zugeordneten Anschläge 12, 14, 16, 18 aufgehalten. Wird die Münze z.B. vom Anschlag 14 aufgehalten, so bewirkt sie, falls sie annehmbar ist, eine Aenderung der Schwingungen des die Spule 8 enthaltenden Oszillators 33 und der zugeordnete Demodulator 34 gibt ein Ausgangssignal an den einen Eingang des Tors 32. Am Sperreingang dieses Tors 32 liegt kein Signal, da die Münze vom Anschlag 14 vor Erreichen des Fühlers 19 aufgehalten ist, und am dritten Eingang des UND-Tors 32 liegt das Ausgangssignal des Monovibrators 30, so dass das Tor 32 durchlässig ist und dessen Ausgangssignal die Schwenkbewegung der Schiene 2 auslöst, worauf die Münze in den Münzannahmekanal fällt. Ist die Münze nicht annehmbar, so tritt keine Aenderung der Oszillatorschwingungen auf, so dass das Tor 32 gesperrt bleibt und die Münze nach der durch das Ausgangssignal des Tors 31 am Ende des Impulses des Monovibrators 29 ausgelösten Schwenkbewegung der Klappe 6 in den Rückgabe-

kanal rollt. Eine Münze 24, deren Durchmesser demjenigen der vom Anschlag 16 aufzuhaltenden Münzsorte entspricht, stösst nach Passieren des Anschlags 15 an das Ende 23 des Fühlers 19. Wenn die Münze 24 annehmbar ist, dann hat sie einen glatten Rand, so dass der Fühler 19 über den Rand gleitet, ohne auf- und abbewegt zu werden. Am Piezokristall 27 entsteht also kein Wechselstromsignal und dementsprechend liegt am Sperr-
eingang des Tors 32 auch kein Signal, so dass die nach der Ab-
tastung durch den Fühler 19 vom Anschlag 16 aufgehaltene, annehmbare Münze 24 wie die vom Anschlag 14 aufgehaltene Münze geprüft wird und das Tor 32 ein die Schwenkbewegung der Schiene 2 auslösendes Ausgangssignal liefert. Weist die Münze 24 dagegen eine Rändelung auf, so wird der Fühler 19 beim Abtasten des Münzrandes auf- und abbewegt, so dass am Piezokristall 27 eine Wechselspannung entsteht, die vom Schaltungsteil 36 verstärkt und gleichgerichtet und vom Monovibrator 45 verzögert das UND-Tor 32 sperrt, so dass schliesslich das nach dem Ende des Ausgangsimpulses des Monovibrators 29 vom UND-Tor 31 gelieferte Ausgangssignal die Schwenkbewegung der Klappe 6 auslöst und die Münze in den Rückgabekanal fällt.

Die annehmbaren Münzen mit dem kleinsten Durchmesser, die vom in Münzlauf-
richtung hinter dem Anschlag 16 liegenden Anschlag 18 aufgehalten werden, rollen auf der Schiene 2 am Fühler 19 vorbei, ohne ihn zu berühren, so dass ihr Rand nicht abge-

tastet wird und sie analog den vom Anschlag 14 aufgehaltenen Münzen geprüft werden. Ein Abtasten des Randes dieser kleineren Münzen muss jedenfalls dann vermieden werden, wenn diejenigen der annehmbaren Sorte eine Rändelung aufweisen. Wenn der Rand der annehmbaren Münzen kleineren Durchmessers gleich wie der Rand der annehmbaren Münze 24 glatt ist, dann kann das Ende 23 des Fühlers 19 so weit in den Münzkanal 1 ragen, dass es auch die Münzen kleineren Durchmessers am Rand abtastet.

Es können jedoch auch mehrere Fühler je vor den entsprechenden Anschlägen zur Prüfung des Randes der verschiedenen Münzsorten angeordnet werden.

Wenn die Münzen der annehmbaren und der nicht annehmbaren Sorte je mit einer verschiedenen Rändelung versehen sind, z.B. die eine eine zick-zack-förmige Rändelung, die andere in Abständen voneinander angeordnete, erhabene Symbole am sonst glatten Rand aufweist, so kann die Schaltung 36 so ausgeführt werden, dass sie eine Münzannahme nur bei einem vom piezoelektrischen Element 27 erzeugten Wechselstromsignal bewirkt, dessen Frequenz einer bestimmten Randprofilierung entspricht.

An Stelle des piezoelektrischen Elements 27 kann auch ein für die beim Abtasten des gerändelten Münzrandes auftretenden, kleinen Bewegungen geeigneter, mechanisch-elektrischer Wandler

anderer Art verwendet werden.

An der unteren Schmalseite des Münzkanalabschnitts 1 kann an Stelle der schwenkbaren Schiene 2 auch eine feste Schiene angeordnet sein. Zur Trennung der annehmbaren von den nicht annehmbaren Münzen kann dann am Ende des Münzkanalabschnitts 1 eine Weiche angeordnet sein, die diesen in ihrer Ruhestellung mit einem Münzrückgabekanal und in einer durch ein Ausgangssignal des UND-Tores 32 ausgelösten, zweiten Stellung mit einem Münzannahmekanal verbindet, wobei die Klappe 6 dann nach dem Ende des Impulses des Monovibrators 29 stets nach oben geschwenkt wird.

RK/eb-6076
24.8.78

Patentansprüche

1. Münzprüfer, gekennzeichnet durch einen Fühler (19), der federnd so in den Münzkanal (1) ragt, dass er über einen Umfangsteil des Randes einer durch den Münzkanal laufenden Münze (24), die den Durchmesser der Münzen annehmbarer Sorte hat, gleitet und den Münzrand dabei abtastet, und eine Schaltung (36) mit einem durch den Fühler (19) betätigten mechanisch-elektrischen Wandler (27), die bei einem vom Wandler (27) infolge des Auf- und Abbewegens des Fühlers (19) auf einer Rändelung erzeugten Wechselstromsignal ein die Rändelung anzeigendes Signal abgibt.
2. Münzprüfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Fühler (19) aus einer Biegefeder (20) besteht, deren eines Ende (22) an einer Schmalseite des Münzkanals (1) befestigt ist und deren anderes, freies Ende (23) in den Münzkanal (1) ragt.
3. Münzprüfer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Biegefeder (20) annähernd parallel zur Münzlaufrichtung an der einen Schmalseite des Münzkanals (1) verläuft und ihr freies Ende (23) in den Münzkanal (1) abgebogen ist.
4. Münzprüfer nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der mechanisch-elektrische Wandler ein auf dem auf Biegung

beanspruchten Bereich der Feder (20) befestigtes piezoelektrisches Element (27) ist.

5. Münzprüfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Fühler (19) aus zwei zur Münzlaufrihtung annähernd parallelen, gekoppelten Biegefedern (20, 21) besteht, deren erste (20) mit ihrem einen Ende (22) an einer Schmalseite des Münzkanals (1) befestigt ist und mit ihrem anderen, abgebogenen, freien Ende (23) in den Münzkanal (1) ragt und deren zweite (21) mit einem abgebogenen Ende (25) an der ersten Feder (20) befestigt und mit dem anderen, abgebogenen Ende (26) an dem an das freie, abgebogene Ende (23) der ersten Feder (20) angrenzenden Teil liegt, und dass der mechanisch-elektrische Wandler ein piezoelektrisches Element (27) ist, das auf dem auf Biegung beanspruchten Bereich der zweiten Feder (21) befestigt ist.

6. Münzprüfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltung eine Gleichrichterschaltung (36) ist, die das vom Wandler (27) bei einem Auf- und Abbewegen des Fühlers (19) auf einer Rändelung erzeugte Wechselstromsignal gleichrichtet.

7. Münzprüfer nach einem der Ansprüche 1 - 6, mit einem, mit einem Demodulator verbundenen Oszillator, durch dessen Selbstinduktionsspulenfeld der Münzkanal führt, gekennzeichnet durch eine mit dem Demodulator (34) und der den mechanisch-elektri-

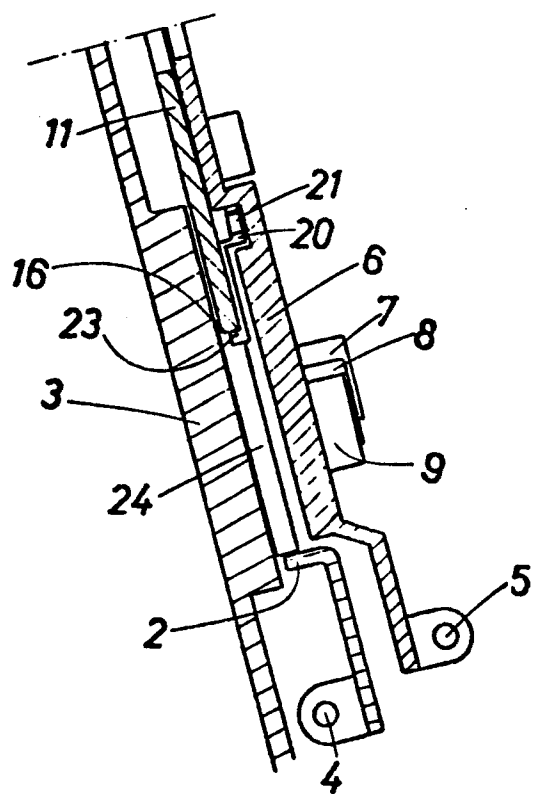
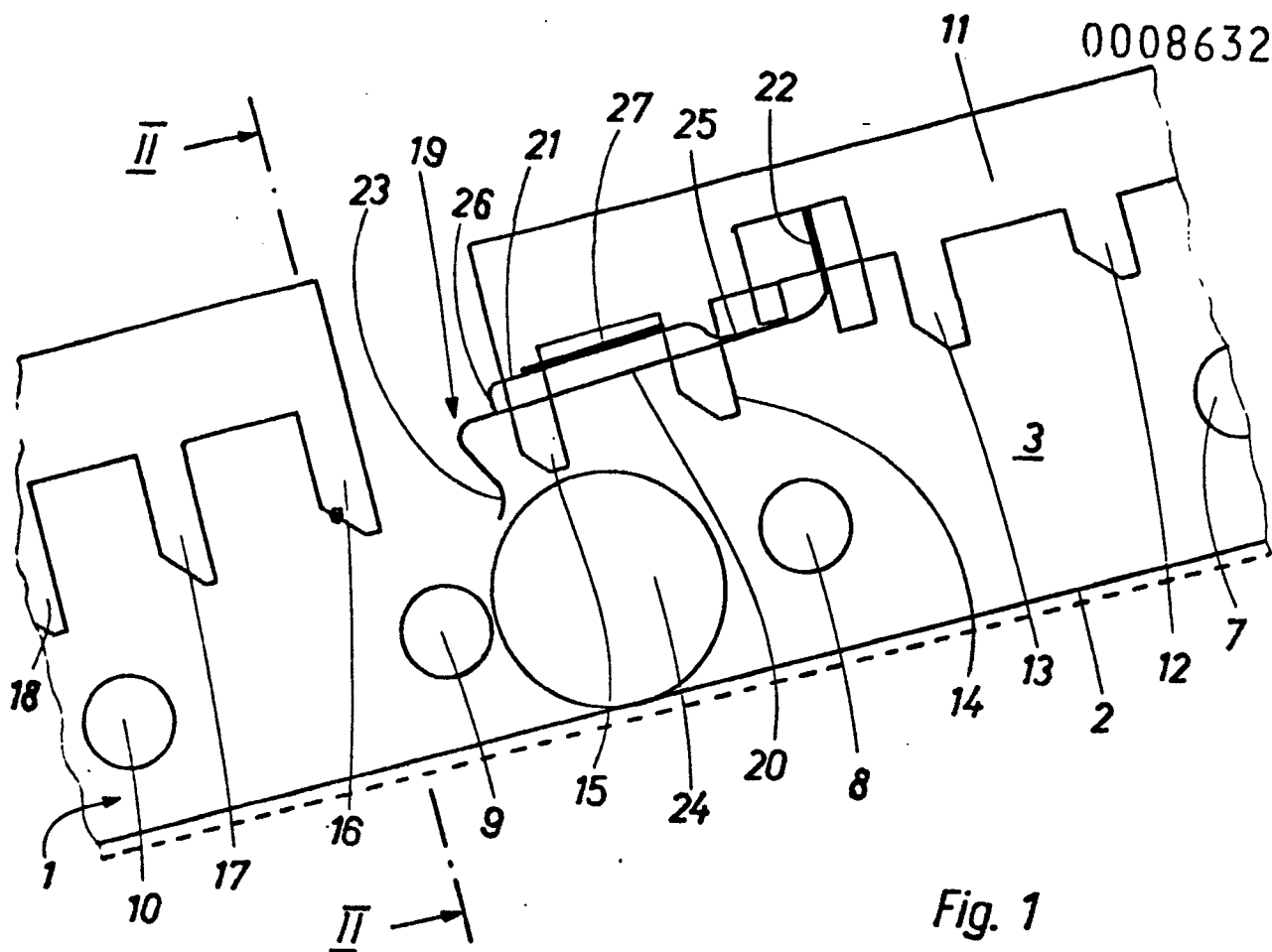
schen Wandler (27) aufweisenden Schaltung (36) verbundene logische Schaltung (31, 32), die in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des Demodulators (34) und eines die Rändelung anzeigenden Signals ein Münzannahmesignal abgibt.

8. Münzprüfer nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die grösste Abmessung des Querschnitts eines schräg nach unten verlaufenden Abschnitts (1) des Münzkanals derart gegen die Vertikale geneigt ist, dass eine eingeworfene Münze (24) auf der unteren Schmalseite (2) des Münzkanalquerschnitts rollend und auf dessen unterer Breitseite (3) gleitend durch diesen Münzkanalabschnitt (1) läuft, die obere Breitseite dieses Abschnitts durch eine nach oben schwenkbare Klappe (6) gebildet ist, an der der Fühler (19) und ein Anschlag (16) so befestigt sind, dass der Anschlag (16) eine durch den Münzkanalabschnitt (1) fallende Münze (24), die den Durchmesser der Münzen der annehmbaren Sorte hat, nach Abtastung durch den Fühler (19) in vorbestimmter Lage in bezug auf die an der schwenkbaren Klappe (6) oder der unteren Breitseite des Münzkanalabschnitts angeordnete Selbstinduktionsspule (9) des Oszillators (33) aufhält, Münzen kleineren Durchmessers aber passieren lässt.

9. Münzprüfer nach Anspruch 8, für verschiedene Münzsorten, mit mehreren, je einer annehmbaren Münzsorte zugeordneten Oszillatorschaltungen, deren Selbstinduktionsspulen längs eines

allen Münzsorten gemeinsamen Abschnitts des Münzkanals in Lauf-
richtung der Münzen aufeinanderfolgend, voneinander distan-
ziert angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass an der
schwenkbaren Klappe (6) für jede Münzsorte ein Anschlag (12,
14, 16, 18) befestigt ist, wobei von je zwei in Münzlauf-
richtung aufeinanderfolgenden Anschlägen (14, 16) der zweite An-
schlag (16) einer Münzsorte mit kleinerem Durchmesser zuge-
ordnet ist als der erste Anschlag (14), und der Fühler (19)
für die Abtastung des Randes einer der Münzsorten oder jeder
von mehreren Fühlern für die Abtastung des Randes der verschie-
denen Münzsorten zwischen dem Anschlag (16) für die von ihm
abzutastende Münzsorte und dem Anschlag (14) für die Münz-
sorte mit dem nächstgrösseren Durchmesser angeordnet ist.

10. Münzprüfer nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet,
dass die untere Schmalseite des Münzkanalabschnitts (1) durch
eine schwenkbare Schiene (2) gebildet ist und diese Schiene (2)
und die schwenkbare Klappe (6) durch je eine Schwenkvorrich-
tung betätigbar sind, wobei die Betätigung der einen oder an-
deren Schwenkvorrichtung von der Abgabe eines Münzannahmesignals
durch die logische Schaltung (31, 32) abhängt und die Münzen
bei Betätigung der einen Schwenkvorrichtung in einen Münzan-
nahmekanal und bei Betätigung der anderen Schwenkvorrichtung in
einen Münzrückgabekanal fallen.



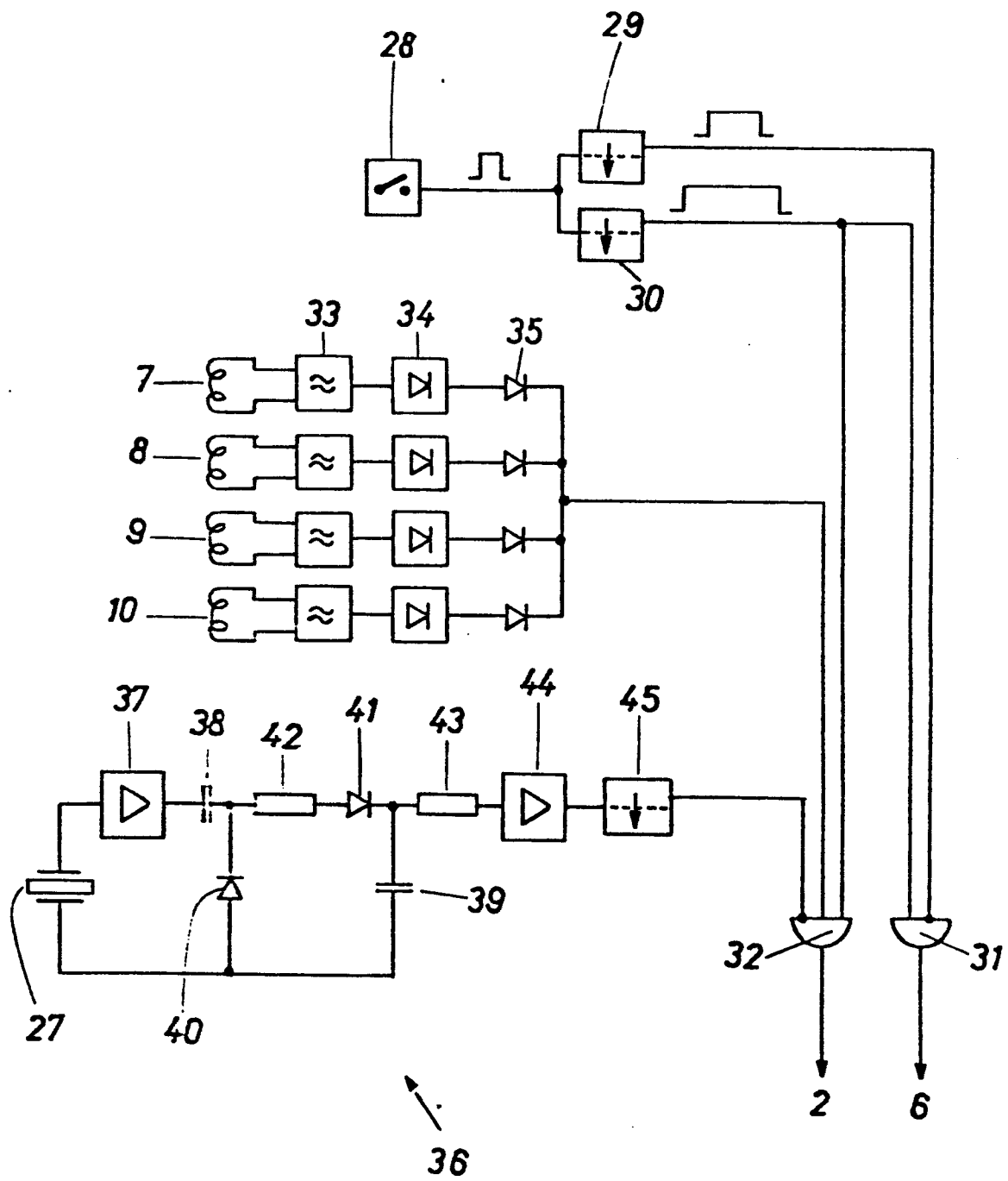


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0008632

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 2321

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>GB - A - 1 252 731</u> (LONDON TRANSPORT BOARD) * Seite 1, Zeile 74 - Seite 2, Zeile 34; Seite 3, Zeilen 10-101; Figuren 1,7 * --	1-3,6-8	G 07 F 3/02 G 07 D 5/10
A	<u>CH - A - 470 038</u> (SIEMENS) * Spalte 1, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 24; Anspruch und Unteransprüche * --	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
A	<u>US - A - 3 583 237</u> (J.E. BAYHA) * Zusammenfassung; Figuren * ----	1	G 07 F 3/00 3/02 G 07 D 5/00 5/10
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	12-12-1979	DAVID	