



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 **PATENT SCHRIFT** A5

21 Gesuchsnummer: 3582/89

22 Anmeldungsdatum: 02.10.1989

30 Priorität(en): 11.04.1989 DE 3911727

24 Patent erteilt: 31.12.1991

45 Patentschrift
veröffentlicht: 31.12.1991

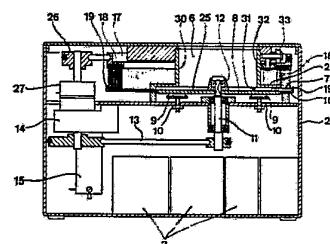
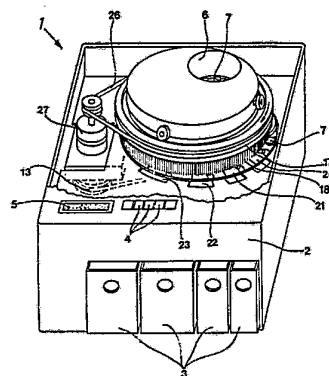
73 Inhaber:
Elmar Gehrig, Buchen (DE)

72 Erfinder:
Gehrig, Elmar, Buchen (DE)

74 Vertreter:
Kirker & Cie SA, Genève

54 **Münzsortiervorrichtung.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Münzsortiervorrichtung (1) mit einer Münzzubringerscheibe (8) und einer kreisförmigen Sortierbahn (16), auf der die zu sortierenden Münzen (7) von einer antreibbaren Bürste (17) bewegt werden und Münzdurchfallöffnungen (20 - 23) für die jeweilige Münzgrösse zu zugeleitet werden, wobei den Münzdurchfallöffnungen (20 - 23) Zählvorrichtungen zugeordnet sind. Um die Abmessungen der Münzsortiervorrichtung (1) zu verringern und die Zählleistung zu erhöhen ist die Münzzubringerscheibe (8) innerhalb der kreisförmigen Sortierbahn (16) exzentrisch versetzt angeordnet, so dass der Aussenumfang der Münzzubringerscheibe (8) mit dem Rand (19) der kreisförmigen Sortierbahn (16) tangiert.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Münzsor-
tievorrichtung mit einer antreibbaren Münzzubrin-
gerscheibe und einer kreisförmigen Sortierbahn, auf
der die zu sortierenden Münzen flachliegend, rut-
schend von einer antreibbaren Bürste bewegt wer-
den, deren Borsten kranzförmig innerhalb des Ran-
des der Sortierbahn angeordnet sind und bis auf die
am Rand der Sortierbahn nebeneinanderliegenden
Münzen reichen und die Münzen Münzdurchfall-
öffnungen zuführen, wobei die Münzdurchfallöff-
nungen in Bewegungsrichtung der Münzen zuneh-
mender Münzgrösse entsprechen und mit Zählvor-
richtungen für die Münzen versehen sind.

Bei einer derartigen Münzsor-
tievorrichtung (DE 2 829 285 C2) werden die zu sortierenden Mün-
zen von einer Münzzubringerscheibe zugeführt
und auf einer nachgeordneten in gleicher Ebene da-
neben liegenden Sortierbahn sortiert. Die Münzen
gelangen hierbei über eine Münzeinlaufschleuse
auf die Sortierbahn und werden auf der Sortierbahn
von einer Bürste mit kranzförmigen Borsten be-
wegt. Durch die Münzeinlaufschleuse und das Um-
lenken der Münzen in eine andere Bewegungsrich-
tung wird die Zählleistung der bekannten Münzsor-
tievorrichtung vermindert. Weiterhin beansprucht
die Bauweise mit nebeneinander liegender Münzu-
bringerscheibe und Sortierbahn viel Platz, so dass
ein derartiges Gerät grössere Ausmasse besitzt
und nicht leicht zu transportieren ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es
die Aufgabe der Erfindung, eine Münzsor-
tievorrichtung zu schaffen, die bei kleinsten Abmes-
sungen eine hohe Sortier- und Zählleistung erbringt
und leicht zu transportieren ist.

Diese Aufgabe wird gemäss der Erfindung da-
durch gelöst, dass die Münzzubringerscheibe in-
nerhalb der Sortierbahn exzentrisch zu dieser ver-
setzt angeordnet ist, dass der Aussenumfang der
Münzzubringerscheibe mit dem Rand der Sortier-
bahn tangiert, dass die Münzauflagefläche der
Münzzubringerscheibe niveaugleich mit der Sor-
tierbahn ist und dass die Münzen beim Übergang
von der Münzzubringerscheibe zur Sortierbahn ei-
nen Münzspalt passieren.

Der Vorteil dieser Lösung ist, dass eine so konzi-
pierte Münzsor-
tievorrichtung bei kleinsten Ab-
messungen eine sehr hohe Zählleistung erbringt,
denn beim Sortier- und Zählvorgang laufen die
Münzzubringerscheibe und die Bürste auf der Sor-
tierbahn in gleicher Drehrichtung, so dass die
Münzen in ihrer Bewegungsrichtung nicht umge-
dreht werden müssen. Auch konnte durch die platz-
sparende Bauweise der Bauaufwand reduziert wer-
den.

Die abhängigen Patent-Ansprüche offenbaren
vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung, wobei
deren Merkmale zur Optimierung der erfindungsge-
mässen Lösung beitragen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den
Zeichnungen schematisch dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht der Münzsor-
tievorrichtung;

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Münzsor-
tievorrichtung;

Fig. 3 eine Draufsicht.

Die Münzsor-
tievorrichtung 1 ist in ein Gehäuse
2 eingebaut, in das Münzbehälter 3 einschiebbar
sind, in denen die unterschiedlichen Münzwerte ge-
zählt eingebracht werden. Auf dem Gehäuse 2 sind
Tasten 4 zum Bedienen des Gerätes und Münz-
wertanzeigen 5 vorgesehen.

Über eine Münzein-
füllöffnung 6 werden die Mün-
zen 7 auf eine Münzzubringerscheibe 8 aufge-
bracht, wobei es sich um verschiedene Münzwerte
handeln kann (Fig. 1). Die Münzzubringerscheibe 8
ist auf höhenverstellbaren Gleit- oder Rollkörpern
9 drehbar gelagert, die über Gewinde 10 höhenver-
stellbar sind. Auf der Antriebsachse 11 ist eine An-
drückfeder 12 zum Andrücken der Münzzubrin-
gerscheibe 8 auf die Gleit- oder Rollkörper 9 vorge-
sehen. Der Antrieb der Münzzubringerscheibe 8
erfolgt über einen Riementrieb 13, ein Getriebe 14
und einen Motor 15, der im Gehäuse 2 angeordnet
ist.

Von der Münzzubringerscheibe 8 werden die
Münzen 7 einer kreisförmigen, exzentrisch zur
Münzzubringerscheibe 8 angeordneten Sortier-
bahn 16 zugeleitet, auf der die Münzen 7 flachlie-
gend, rutschend von einer antreibbaren Bürste 17
bewegt werde, deren Borsten 18 kranzförmig in-
nerhalb des Randes 19 der Sortierbahn 16 angeordnet
sind. Die Borsten 18 reichen bis auf die am Rand 19
der Sortierbahn 16 nebeneinanderliegenden Mün-
zen 7 und bewegen diese bis zu Münzdurchfallöff-
nungen 20, 21, 22, 23. In Bewegungsrichtung der
Münzen 7 sind die Münzdurchfallöffnungen 20 bis
23 zunehmender Münzgrösse entsprechend ausge-
bildet. Jeder Münzdurchfallöffnung 20 bis 23 ist ein
Sensor 24 für die Zählrichtung zugeordnet.

Die Münzzubringerscheibe 8 ist innerhalb der
Sortierbahn 16 exzentrisch zu dieser derart ange-
ordnet, dass der Aussenumfang der Münzzubrin-
gerscheibe 8 mit dem Rand 19 der Sortierbahn 16 tan-
giert. Hierbei ist die Münzauflagefläche 25 der
Münzzubringerscheibe 8 niveaugleich mit der Sor-
tierbahn 16 ausgeführt.

Der Antrieb der Bürste 17 erfolgt im gezeigten
Ausführungsbeispiel gem. Fig. 2 und 3 über einen
zweiten Riementrieb 26, über eine Kupplung 27, das
Getriebe 14 und den Motor 15. Als Kupplung 27
kann eine Elektromagnetkupplung verwendet wer-
den, die nach einer vorgegebenen Anzahl Münzen
7 einer bestimmten Sorte durch einen Schaltimpuls
eines Münzzählwerkes 28 ausgekuppelt wird und
die Bürste 17 und somit den Münztransport unmittel-
bar stillsetzt.

Damit der Sortierbahn 16 von der Münzzubrin-
gerscheibe 8 keine aufeinanderliegenden Münzen 7
zugeführt werden, ist zwischen dem unteren Rand
29, der als Ringkörper 30 ausgebildeten Einfüllöff-
nung 6 und der Münzzubringerscheibe 8 ein Münz-
spalt 31 vorgesehen, der auf die stärkste zu sortie-
rende Münze 7 einstellbar ist. Der Rand 29 verläuft
parallel zur Münzauflagefläche 25 der Münzzubrin-
gerscheibe 8. Durch Höhenverstellung der Münz-
zubringerscheibe 8 über die Gewinde 10 lässt sich

der Münzspalt 31 feinfühlig auf die stärkste Münze 7 einstellen, so dass deren Durchlass gewährleistet ist.

Wie Fig. 2 zeigt, ragt der Rand 29, der am Ringkörper 30 vorgesehen ist, in den Bereich der Borsten 18 der ringförmigen Bürste 17, so dass im Übergangsbereich der Münzen 7 von der Münzzubringerscheibe 8 auf die Sortierbahn 16 die Borsten 18 von den Münzen 7 abgehoben sind, wobei die Münzen 7 von der Drehbewegung der Münzzubringerscheibe 8 bewegt werden. Die ringförmige Bürste 17 ist auf Stützrollen 32, 33 drehbar gelagert und übernimmt somit den Transport der Münzen 7 erst nach dem Übergangsbereich auf der Sortierbahn 16.

Die Münzzubringerscheibe 8 und die Bürste 17 können mit hoher Geschwindigkeit rotieren, so dass eine grosse Leistung der erfindungsgemässen Münzsortiervorrichtung erreicht wird, wobei der Auflagedruck der Borsten 18 verhindert, dass Münzen 7 über die Münzdurchfallöffnungen 20 bis 23 hinweg bewegt werden.

Patentansprüche

1. Münzsortiervorrichtung mit einer antreibbaren Münzzubringerscheibe und einer kreisförmigen Sortierbahn, auf der die zu sortierenden Münzen flachliegend, rutschend von einer antreibbaren Bürste bewegt werden, deren Borsten kranzförmig innerhalb des Randes der Sortierbahn angeordnet sind und bis auf die am Rand der Sortierbahn nebeneinanderliegenden Münzen reichen und die Münzen Münzdurchfallöffnungen zuführen, wobei die Münzdurchfallöffnungen in Bewegungsrichtung der Münzen zunehmender Münzgrösse entsprechen, und mit Zählvorrichtungen für die Münzen versehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Münzzubringerscheibe (8) innerhalb der Sortierbahn (16) exzentrisch zu dieser versetzt angeordnet ist, dass der Aussenumfang der Münzzubringerscheibe (8) mit dem Rand (19) der Sortierbahn (16) tangiert, dass die Münzauflagefläche (25) der Münzzubringerscheibe (8) niveaugleich mit der Sortierbahn ist und dass die Münzen (7) beim Übergang von der Münzzubringerscheibe (8) zur Sortierbahn (16) einen Münzspalt (31) passieren.

2. Münzsortiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Münzzubringerscheibe (8) eine Einfüllöffnung (6) für die zu sortierenden Münzen (7) zugeordnet ist, die als Ringkörper (30) ausgebildet ist, dessen unterer Rand (29) parallel zur Münzzubringerscheibe (8) verläuft, dass der Abstand zwischen der Münzzubringerscheibe (8) und dem Rand (29) entsprechend den stärksten zu sortierenden Münzen (7) auf einen Münzspalt (31) einstellbar ist, der den Durchlass dieser Münzen (7) ermöglicht, und dass hierzu die Münzzubringerscheibe (8) auf höhen-einstellbaren Gleit- oder Rollkörpern (9) gelagert ist, die gegen die Kraft von Andrückfedern (12) erfolgt.

3. Münzsortiervorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb der Münzzubringerscheibe (8) von einem Motor (15) über ein Getriebe (14) und einen Riementrieb (13) erfolgt und der Antrieb für die Bürste (17)

von dem Motor (15) über das Getriebe (14) und über eine Kupplung (27) über einen zweiten Riementrieb (26) erfolgt, wobei die Kupplung (27) nach einer bestimmten Anzahl Münzen auskuppelbar ist.

4. Münzsortiervorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplung (27) als Elektromagnetkupplung ausgebildet ist, die nach einer vorgegebenen Anzahl Münzen einer bestimmten Sorte durch einen Schaltimpuls durch einen Schaltimpuls durch ein Münzzählwerk (28) ausgekuppelt wird.

5. Münzsortiervorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Ringkörper (30) der Einfüllöffnung (6) mit einem Aussenrand (29) versehen ist, der den Durchmesser der Münzzubringerscheibe (8) aufweist und dass der Aussenrand (29) die Borsten (18) der Bürste (17) im Einlaufbereich der Münzen auf die Sortierbahn (16) abhebt, wobei die Bürste (17) auf Stützrollen (32, 33) drehbar gelagert ist.

Fig.1

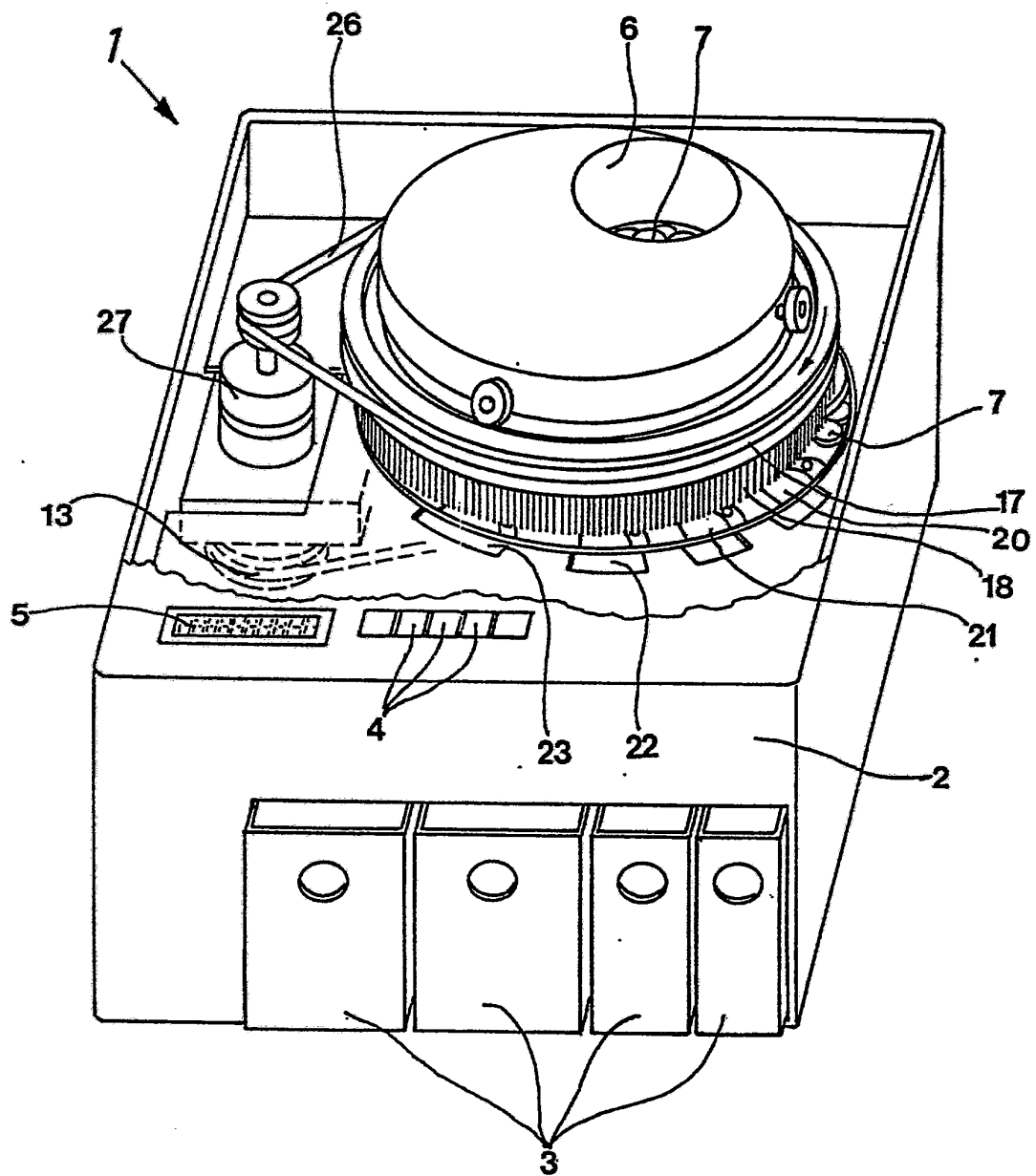


Fig.2

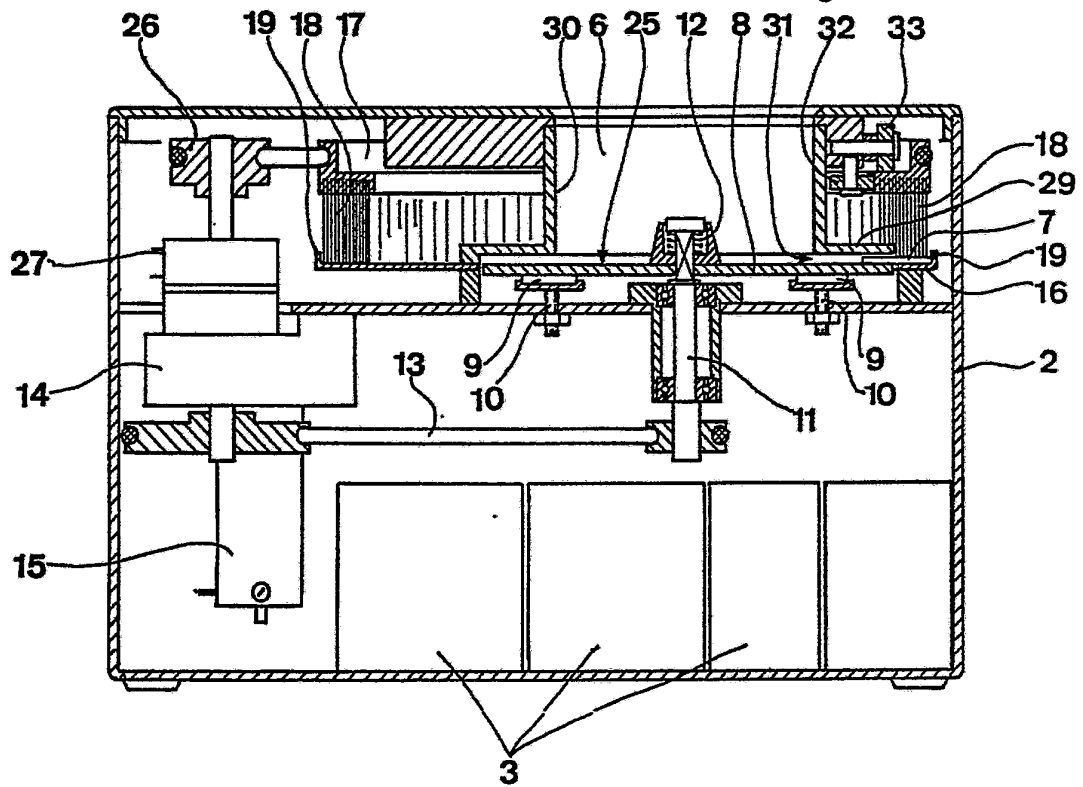


Fig.3

