



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.05.2001 Patentblatt 2001/22

(51) Int Cl.7: **G07D 3/02, G07D 7/02**

(21) Anmeldenummer: **00250396.9**

(22) Anmeldetag: **23.11.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Zimmermann, Thomas**
14195 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Lüke, Dierck-Wilm**
Albrecht, Lüke & Jungblut
Patentanwälte
Gelfertstrasse 56
14195 Berlin (DE)

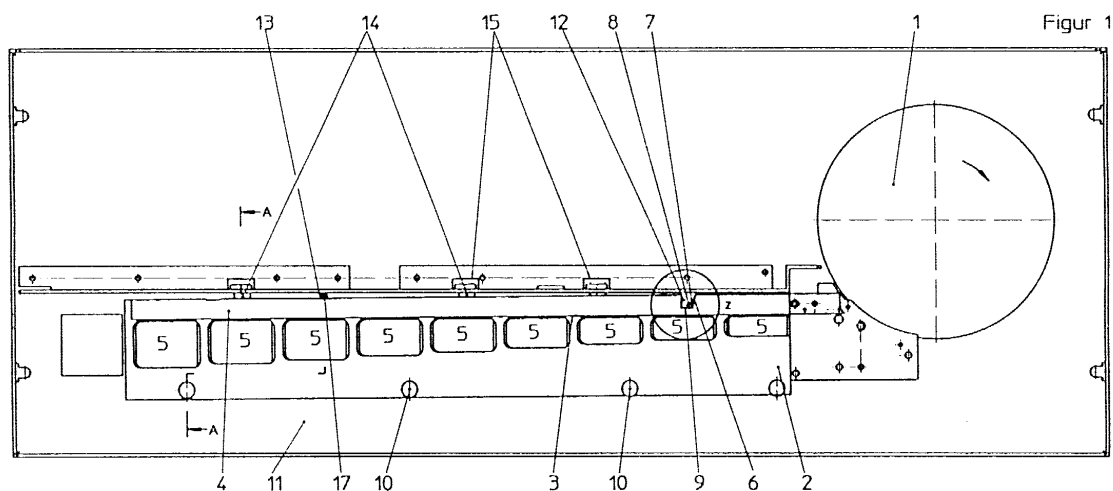
(30) Priorität: **23.11.1999 DE 19957483**

(71) Anmelder: **F. Zimmermann GmbH & Co. KG**
10785 Berlin (DE)

(54) **Vorrichtung zum Sortieren von Münzen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Sortieren von Münzen eines Münzenkollektivs mit einer Münzenzuführvorrichtung 1, mit einer an die Münzenzuführvorrichtung 1 anschließenden Münzensortierplatte 2, aufweisend eine Anlaufkante 3, eine entlang der

Anlaufkante 3 verlaufenden Führungsleiste 4 sowie eine auf verschiedene Münzendurchmesser abgestufte Folge von Sortieröffnungen 5 mit in Förderrichtung ansteigendem Querschnitt. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Sortierplatte 2 als Wechselsortierplatte 2 ausgeführt ist.



Figur 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Sortieren von Münzen eines Münzenkollektivs mit einer Münzenzuführvorrichtung, mit einer an die Münzenzuführvorrichtung anschließenden Sortierplatte aufweisend eine Anlaufkante, eine entlang der Anlaufkante verlaufenden Führungsleiste sowie eine auf verschiedene Münzendurchmesser abgestufte Folge von Sortieröffnungen mit in Förderrichtung ansteigendem Querschnitt, einen Sortierplattensatz für eine solche Vorrichtung sowie ein Verfahren zur Umstellung einer solchen Vorrichtung auf verschiedene Münzenkollektive. - Als Münzen sind im Rahmen der Erfindung scheibenförmige, meist runde Gegenstände bezeichnet, welche einen Geldwert repräsentieren. Insofern bezeichnet der Ausdruck der Münzen neben gesetzlichen Zahlungsmitteln auch Wertchips, Token, Prägerohlingen, Münzenronden u.dgl.. Typischerweise ist eine Vorrichtung zum Fördern von Münzen auf der Sortierplatte eingerichtet, beispielsweise ein Förderband. Zwischen dem Förderband und der Sortierplatte werden die Münzen gefördert. Das Förderband, einschließlich seiner Führungselemente, kann abnehmbar bzw. abschwenkbar eingeführt sein, so daß ein Zugriff auf die Sortierplatte möglich ist. Wenn eine Münze auf einer Sortierplatte gefördert wird, so läuft sie entlang der Anlaufkante. Jede auf der Sortierplatte laufende Münze wird kontinuierlich von der Führungsleiste abgestützt. Die Sortieröffnungen besitzen unterschiedliche Öffnungsquerschnitte, und zwar mit ansteigendem Öffnungsquerschnitt q , gemessen orthogonal zur Förderrichtung. Eine Münze, deren Durchmesser kleiner als die Summe des Querschnitts q und der Breite d der Führungsleiste ist, wird nur noch auf der (vergleichsweise sehr schmalen, beispielsweise das 0,05 bis 0,4-fache von q breiten) Führungsleiste einseitig abgestützt und fällt folglich durch die Sortieröffnung. Die Sortieröffnungen einer Sortierplatte sind in Förderrichtung mit ansteigendem Öffnungsquerschnitt abgestuft. Hierdurch wird eine Sortierung aller Münzen des Münzenkollektivs erreicht. Im Rahmen einer solchen Vorrichtung kann zusätzlich eine Einrichtung zum Zählen der unsortierten oder sortierten Münzen vorgesehen sein. Zwischen der Münzenzuführvorrichtung, typischerweise ein Drehteller, und der Sortierplatte kann weiterhin eine Vorrichtung zum Aussortieren falscher Münzen vorgesehen sein. Hierzu wird lediglich beispielsweise auf die Literaturstelle EP 0 189 429 B1 verwiesen.

[0002] Vorrichtungen des eingangs genannten Aufbaus sind beispielsweise aus der Literaturstelle DE 196 33 518 C1 bekannt. Nachteilig bei den insofern bekannten Vorrichtungen ist, daß die Auslieferung der Vorrichtung für ein bestimmtes Münzenkollektiv erfolgt und eine Umstellung der Vorrichtung auf ein anderes Münzenkollektiv nur unter sehr hohem Montage- und Justageaufwand möglich ist. Dies stört insbesondere in Fällen einer Währungs-umstellung, wie beispielsweise bei der

Umstellung nationaler europäischer Währungen auf Euro.

[0003] Gegenüber dem Stand der Technik liegt daher der Erfindung das technische Problem zugrunde, eine Vorrichtung zum Sortieren von Münzen anzugeben, welche einfach und mit wenig Aufwand auf ein anderes Münzenkollektiv umstellbar ist.

[0004] Zur Lösung dieses technischen Problems lehrt die Erfindung, daß die Sortierplatte als Wechselsortierplatte ausgeführt ist. - Als Wechselsortierplatte ist eine Sortierplatte bezeichnet, welche mit einfachen Mitteln, vorzugsweise ohne jegliches Werkzeug, demontierbar und montierbar ist. Mit der Erfindung wird erreicht, daß beispielsweise die Umstellung von nationalen europäischen Währungen auf den Euro ohne nennenswerten Montageaufwand und folglich ohne beachtlichen Zeitverlust ausgeführt werden kann. Zudem ist es möglich, in einer Übergangszeit extrem kurzfristig von einem Münzenkollektiv auf das andere und wieder zurück umzustellen. Schließlich erlaubt die Erfindung einen sehr einfachen und kostengünstigen Austausch verbrauchter Sortierplatten.

[0005] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Wechselsortierplatte zumindest eine Justierfläche aufweist, wobei die Wechselsortierplatte im Zuge ihres Einsatzes in die Vorrichtung mittels eines mit der Justierfläche wechselwirkenden und maschinenfesten Justierelements einsetzbar ist. Diese Ausführungsform der Erfindung hat mehrere Vorteile hinsichtlich der Problematik der exakten Justage der Wechselsortierplatte. Zum ersten wird es vermieden, Passungen mit geringen Toleranzen einzurichten, welche bei der manuellen Montage zu Komplikationen, beispielsweise durch Verkanten u. dgl., führen könnte. Zum anderen wird vermieden, daß eine gleichsam locker eingelegte Wechselsortierplatte vor Inbetriebnahme der Vorrichtung zunächst auf aufwendige Weise justiert und fixiert werden muß.

[0006] Bevorzugt ist es, wenn die Wechselsortierplatte zumindest ein Fixierelement, beispielsweise eine Rändelschraube, zur Fixierung der eingesetzten Wechselsortierplatte auf einer Trägerplatte aufweist. Anstelle einer Rändelschraube sind selbstverständlich auch alle anderen leicht manuell bedienbaren Fixierungsverbindungen möglich, wie beispielsweise Rastverbindungen oder Schnellverschlüsse.

[0007] Im einzelnen kann die Erfindung so ausgeführt werden, daß die Justierfläche gegenüber der Längserstreckung der Wechselsortierplatte abgewinkelt ist. Hierdurch wird erreicht, daß im Zuge des Einsetzens der Wechselsortierplatte die Wechselsortierplatte durch Wechselwirkung von Justierfläche und Justierelement automatisch in die gewünschte Position gebracht wird. Entsprechend ist die Orientierung der Justierfläche auszubilden nach Maßgabe der gewünschten Endposition. Hierzu empfiehlt es sich, daß das Ende der Justierfläche, in Einbaurichtung betrachtet, eine Ruheteilfläche aufweist. In der Praxis erfolgt die exakte Positionierung

im einfachsten Fall dann so, daß eine Bedienperson die Wechselsortierplatte einschiebt, wobei durch geeignete manuelle Führung die Justierfläche entlang dem Justierelement geschoben wird, bis zur Endstellung der Wechselsortierplatte. Ergänzend können weitere Justierflächen parallel oder gegenläufig (spiegelsymmetrisch zu einer Ebene orthogonal zur Längserstreckung der Wechselsortierplatte) entlang der Längserstreckung der Wechselsortierplatte angebracht sein. Ein Justierflächenpaar entbindet eine Bedienperson von der Notwendigkeit eine Justierfläche gegen das Justierelement entlang zu schieben; es folgt ein automatischer Einlauf in die gewünschte Endposition. Die Justierfläche kann in einer geschlossenen oder (z.B. einseitig) offenen Ausnehmung der Wechselsortierplatte angeordnet sein. Das maschinenfeste Justierelement kann dann als in die Ausnehmung eingreifender Stift ausgebildet sein. Dann empfiehlt es sich, im Bereich der Endstellung bzw. Ruheteilfläche "Luft" vorzusehen zur Vermeidung von Problemen aufgrund von Abrieb oder sonstigen Verschmutzungen, welche sich in der Ausnehmung ablagern können. "Luft" meint, daß der freie Querschnitt innerhalb der Ausnehmung in allen Bereichen größer als der Querschnitt des Justierelements ist und so in allen Positionen der Wechselsortierplatte ein Abrücken der Justierfläche bzw. der Ruheteilfläche von dem Justierelement erlaubt. Im Falle von zwei Ausnehmungen mit in jeder Ausnehmung einseitig angeordneten und gegenläufigen Justierflächen kann sogar trotz der Einrichtung von "Luft" in jeder einzelnen Ausnehmung eine exakte Positionierung ohne die Notwendigkeit einer besonderen manuellen Führung beim Einbau erreicht werden. Hierzu sind lediglich die Justierelemente so beabstandet einzusetzen, so daß im eingesetzten Zustand kein Abrücken der Justierelemente von den Justierflächen bzw. Ruheteilflächen mehr möglich ist.

[0008] Eine besonders einfache und schnell ausführbare Fixierung der Wechselsortierplatte auf der Trägerplatte wird erreicht, wenn an einer in Längserstreckung verlaufenden Kante (Längsseite) der Wechselsortierplatte zumindest eine seitlich vorstehende Haltelasche eingerichtet ist, welche in eine maschinenfeste Halteaushnung einführbar ist. Dabei kann die Haltelasche in der Halteaushnung vorzugsweise mittels einer Haltefeder kraftschlüssig gegen die Trägerplatte andrückbar sein. Die Haltelasche und das Fixierelement können, bezogen auf die Quererstreckung der Wechselsortierplatte, einander unmittelbar oder versetzt gegenüber angeordnet sein. Die Haltelasche weist dabei in Einbaurichtung der Wechselsortierplatte.

[0009] Es ist weiterhin möglich, daß zumindest ein maschinenfestes Anschlagelement vorgesehen ist, gegen welches die Wechselsortierplatte in Richtung des Einbaus bzw. orthogonal zur Längserstreckung der Wechselsortierplatte im Zuge des Einbaus mit der Längsseite angeschlagen wird.

[0010] Es versteht sich, daß im Rahmen der Erfindung auch mehrere Justierflächen, Haltelaschen und/

oder Fixierelemente, mit jeweils zugeordneten maschinenfesten Bauelementen, eingerichtet sein können.

[0011] Die Erfindung betrifft weiterhin einen Wechselsortierplattensatz für eine erfindungsgemäße Vorrichtung, wobei die Wechselsortierplatten eines Wechselsortierplattensatzes für verschiedene Münzenkollektive ausgelegt sind. Dies bedeutet, daß eine Wechselsortierplatte mit Sortieröffnungen der Querschnitte d ausgestattet ist nach Maßgabe der Durchmesser der Münzen des speziellen, zu sortierenden Münzenkollektivs. So kann beispielsweise eine in Deutschland zum Einsatz kommende erfindungsgemäße Vorrichtung einen Wechselsortierplattensatz bestehend aus einer Wechselsortierplatte für DM und eine Wechselsortierplatte für Euro aufweisen. Mittels eines solchen Wechselsortierplattensatzes gelingt die Währungsumstellung insbesondere auch in der Übergangsphase unschwer und ohne großen Montage-und/oder Serviceaufwand. Daher betrifft die Erfindung auch ein Verfahren zur Umstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung auf verschiedene Münzenkollektive, wobei eine Wechselsortierplatte für ein Münzenkollektiv gegen eine Wechselsortierplatte für ein anderes Münzenkollektiv ausgetauscht wird.

[0012] Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: Aufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit montierter Wechselsortierplatte,

Fig. 2: den Gegenstand der Figur 1, jedoch mit demontierter Wechselsortierplatte,

Fig. 3 eine Detailansicht einer montierten Wechselsortierplatte im Bereich einer Justierfläche,

Fig. 4: einen Querschnitt durch den Gegenstand der Figur 1 entlang der Schnittlinie A-A,

Fig. 5: ein Ausführungsdetail in einer beispielhaften Darstellung entsprechend Fig. 1 und

Fig. 6: Ausführungsdetail in einer beispielhaften Darstellung entsprechend Fig. 2. und

[0013] In der Figur 1 erkennt man eine Vorrichtung zum Sortieren von Münzen eines Münzenkollektivs mit einer als Drehteller ausgeführten Münzenzuführvorrichtung 1, mit einer an die Münzenzuführvorrichtung 1 anschließenden Sortierplatte 2, welche eine Anlaufkante 3 sowie eine entlang der Anlaufkante 3 verlaufende Führungsleiste 4 aufweist. Weiterhin erkennbar ist, daß im Rahmen der Sortierplatte eine auf verschiedene Münzendurchmesser abgestufte Folge von Sortieröffnungen 5 mit in Förderrichtung ansteigendem Quer-

schnitt vorgesehen sind. In der Darstellung der Figur 1 verläuft die Förderrichtung von rechts nach links. Nicht dargestellt in der Figur 1 ist, daß oberhalb der Darstellungsebene im Betrieb ein umlaufendes Förderband eingerichtet ist, welches aus der Münzenzuführvorrichtung 1 vereinzelt zugeführte Münzen auf der Sortierplatte fördert, und zwar gegen die Anlaufkante laufend. Wenn eine geförderte Münze mit einem Münzendurchmesser kleiner als die Breite q einer Sortieröffnung 5 zuzüglich der Breite d der Führungsleiste 4 die betreffende Sortieröffnung 5 erreicht, so wird sie auf der der Führungsleiste 4 gegenüberliegenden Seite nicht mehr abgestürzt und fällt durch die Sortieröffnung 5 in ein zugeordnetes Auffanggefäß.

[0014] Eine vergleichende Betrachtung der Figuren 1 und 2 läßt erkennen, daß die Münzensortierplatte 2 als Wechselsortierplatte 2 ausgeführt ist. Die Wechselsortierplatte 2 läßt sich in Pfeilrichtung leicht einschieben und mittels der als Rändelschrauben ausgeführten Fixierelemente 10 fixieren. Die Demontage erfolgt auf ebenso einfache Weise in umgekehrter Richtung. Aus einer vergleichenden Betrachtung insbesondere der Figuren 2 und 3 erkennt man, daß die Wechselsortierplatte 2 eine Justierfläche 6 sowie eine Ruheteilfläche 7 aufweist, wobei die Wechselsortierplatte 2 im Zuge ihres Einsatzes in die Vorrichtung mittels eines mit der Justierfläche 6 wechselwirkenden und maschinenfesten Justierelements 8 einsetzbar ist. Insbesondere in der Figur 3 erkennt man, daß die Justierfläche 6 gegenüber der Längserstreckung der Wechselsortierplatte 2 abgewinkelt ist. Im einzelnen ist die Justierfläche 6 in einer einseitig offenen Ausnehmung 12 der Wechselsortierplatte 2 angeordnet. Das maschinenfeste Justierelement 8 ist als in die Ausnehmung 12 eingreifender Stift 8 ausgeführt (siehe Figur 3).

[0015] Insbesondere der Figur 2 ist zu entnehmen, daß die Wechselsortierplatte 2 an einer in Längserstreckung verlaufenden Kante mehrere seitlich vorstehende Haltetaschen 14 aufweist, welche in korrespondierende maschinenfeste Halteaushmungen 15 einführbar sind. Dies wird insbesondere ergänzend aus der Figur 4 deutlich. In der Figur 4 erkennt man weiterhin, daß die Haltetasche 14 in der Halteaushmung 15 mittels einer Haltefeder 16 kraftschlüssig gegen die Trägerplatte 11 andrückbar ist. Der Figur 4 sowie einem Vergleich mit der Figur 1 entnimmt man, daß die Haltetaschen 14 und die Fixierelemente 11, bezogen auf die Quererstreckung der Wechselsortierplatte 2, einander versetzt gegenüberliegend angeordnet sind.

[0016] Der Figur 1 wiederum entnimmt man, daß zumindest ein maschinenfestes Anschlagelement, beispielsweise ein Anschlagstift 17 für die Kante 13 eingerichtet sein kann.

[0017] Im Ausführungsbeispiel ist aus Gründen der einfachen Bauweise nur eine Justierfläche 6 vorgesehen, wobei im Bereich der Ruheteilfläche 7 "Luft" für den Stift 8 vorgesehen ist. Der Einbau in der Figur 2 erfolgt dann so, daß eine Bedienperson die Wechselsortier-

platte 2 so ansetzt, daß Justierfläche 6 und Stift 8 sich eingangs der Ausnehmung 12 berühren. Dann wird unter Ansatz einer leichten Kraftkomponenten in Richtung der Längserstreckung der Wechselsortierplatte 2 die Wechselsortierplatte 2 eingeschoben, wobei die Justierfläche 6 an dem Stift 8 entlang läuft. Dies erfolgt, bis der Stift 8 im Bereich der Ruheteilfläche 7 auf den Grund 9 der Ausnehmung 12 anläuft. Gleichzeitig läuft die Wechselsortierplatte 2 mit der Kante 13 gegen den Anschlagstift 17 an und gleichzeitig greifen die Haltetaschen 14 in die Halteaushmungen 15 ein.

[0018] Wie vorstehend anhand des Ausführungsbeispiels dargestellt kann das Justierelement 8 in aller Allgemeinheit gleichzeitig als Anschlagelement funktionieren. Es empfiehlt sich, generell 2 Anschlagelemente vorzusehen, da nur dann eine statische Bestimmtheit in Einbaurichtung erreicht wird.

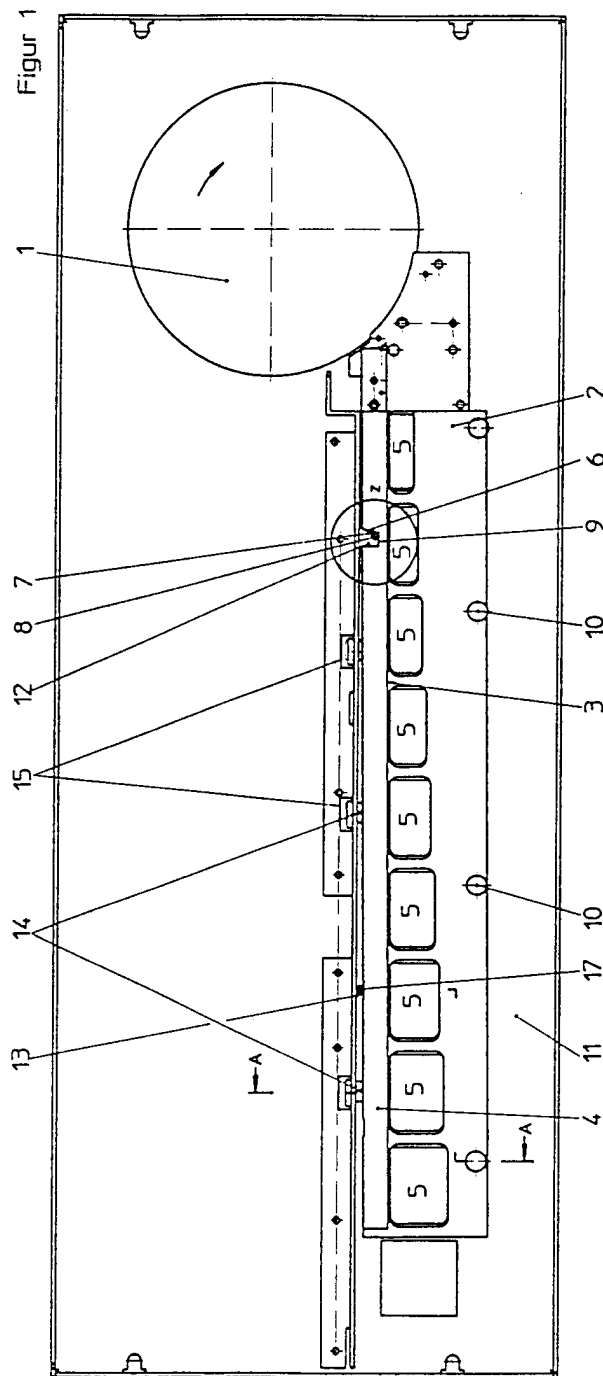
[0019] Im Rahmen der Erfindung kann unabhängig von dem konkreten, in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführungsbeispiel die folgende in den Figuren 5 und 6 schematisch angedeutete Variante eingerichtet sein.

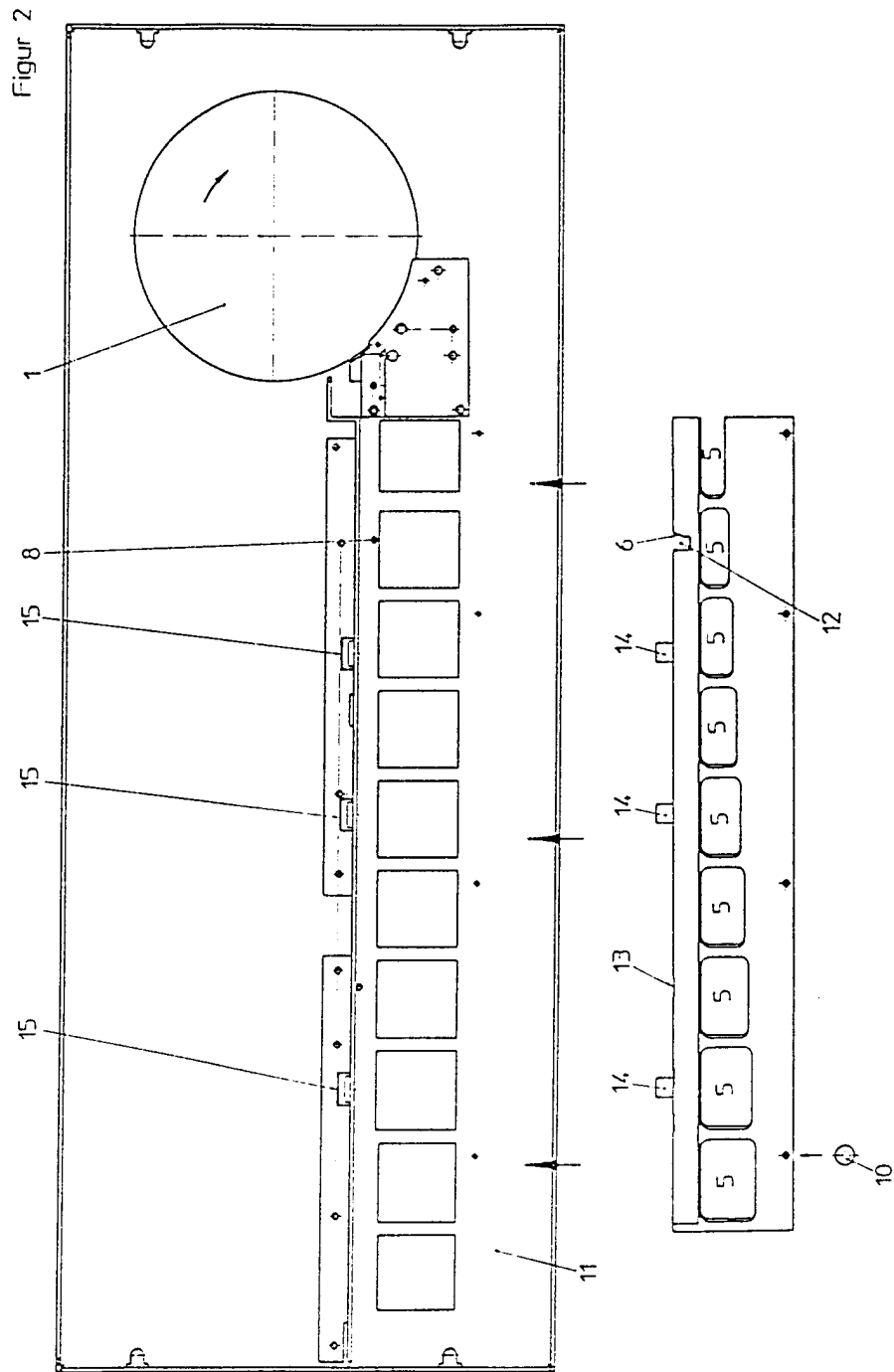
[0020] Diese Variante kann in entsprechender Weise auch bei anderen Ausführungsformen als jenen der Figuren 1 bis 4 vorgesehen sein. Demgemäß kann die Wechselsortierplatte 2 eine Schieberausnehmung 18 aufweisen, welche mit einem an der Trägerplatte 11 verschieblich gelagerten Schieber 19 (siehe Pfeil für die Verschiebungsrichtung) korrespondiert. Bei eingebauter Wechselsortierplatte 2 gleitet der Schieber 19 innerhalb der Schieberausnehmung 18 hin und her. Jedenfalls der der Anlaufkante 3 zugewandte Teil des Schiebers 19 schließt dabei an der Oberseite bündig mit der Oberseite der Führungsbahn der Wechselsortierplatte 2 ab, so daß für auf der eingebauten Wechselsortierplatte 2 geförderte Münzen keine in Förderrichtung keine Stufen entstehen. Die Funktion eines Schiebers wird folgend erläutert. Sind der Schieber 19 und die Schieberausnehmung 18 beispielsweise im Rahmen der in Förderrichtung ersten Sortieröffnung 5 eingerichtet, so kann beispielsweise eine sogenannte Kontrollzählung erfolgen. Hierbei wird der Schieber 19 aus einer Sortierposition, in welcher er innerhalb der Schieberausnehmung 18 eine Sortieröffnung 5 für beispielsweise die kleinste Münze eines Münzenkollektivs bildet, in eine Kontrollposition herausgefahren, in welcher alle Münzen des Münzenkollektivs durch die nunmehr größere Sortieröffnung 5 passen und fallen. Dann wird die Gesamtzahl aller zu sortierenden Münzen gezählt, und zwar unabhängig von ihrem Durchmesser. Es ist auch möglich mehrere Schieber 19 und Schieberausnehmungen 18 vorzusehen. Dies dient dann dazu, Münzen gleicher Größe in verschiedenen Auffangbehälter unter den Sortieröffnungen 5 aufzufangen. So kann mit nur sehr geringer Unterbrechung bei einem vollen Auffangbehälter auf einen leeren Auffangbehälter für Münzen gleichen Durchmessers umgestellt werden. Die Anordnung ist dann im einzelnen so, daß "normalen" Sortieröffnungen 5 Sortieröffnungen 5 mit Schieberausneh-

mungen 18 in Förderrichtung vorgeschaltet sind. In Normalstellung des Schiebers 19 bildet dieser eine Sortieröffnung 5 mit gleichem Querschnitt wie die "normale" Sortieröffnung 5 mit dem Ergebnis, daß alle Münzen entsprechendes Durchmessers durch die mit dem Schieber 19 gebildete Sortieröffnung fallen. Wenn der zugeordnete Auffangbehälter voll ist, so wird der Schieber 19 in eine Sperrstellung eingefahren, in welcher die betreffenden Münzen über die nun kleinere oder vollständig geschlossene Sortieröffnung 5 hinweg gleiten. Diese Münzen erreichen dann die "normale" Sortieröffnung 5 und fallen dann in einen zweiten, dem gleichen Münzendurchmesser zugeordneten Auffangbehälter. Der der schiebermäßig verkleinerten Sortieröffnung 5 zugeordnete Auffangbehälter kann dann in Ruhe gegen einen leeren gewechselt werden, ohne daß eine nennenswerte Unterbrechung des Sortiervorgangs erfolgt. Entsprechendes erfolgt umgekehrt, wenn der Wechsel erfolgt ist, spätestens wenn der nachgeordnete Auffangbehälter voll ist.

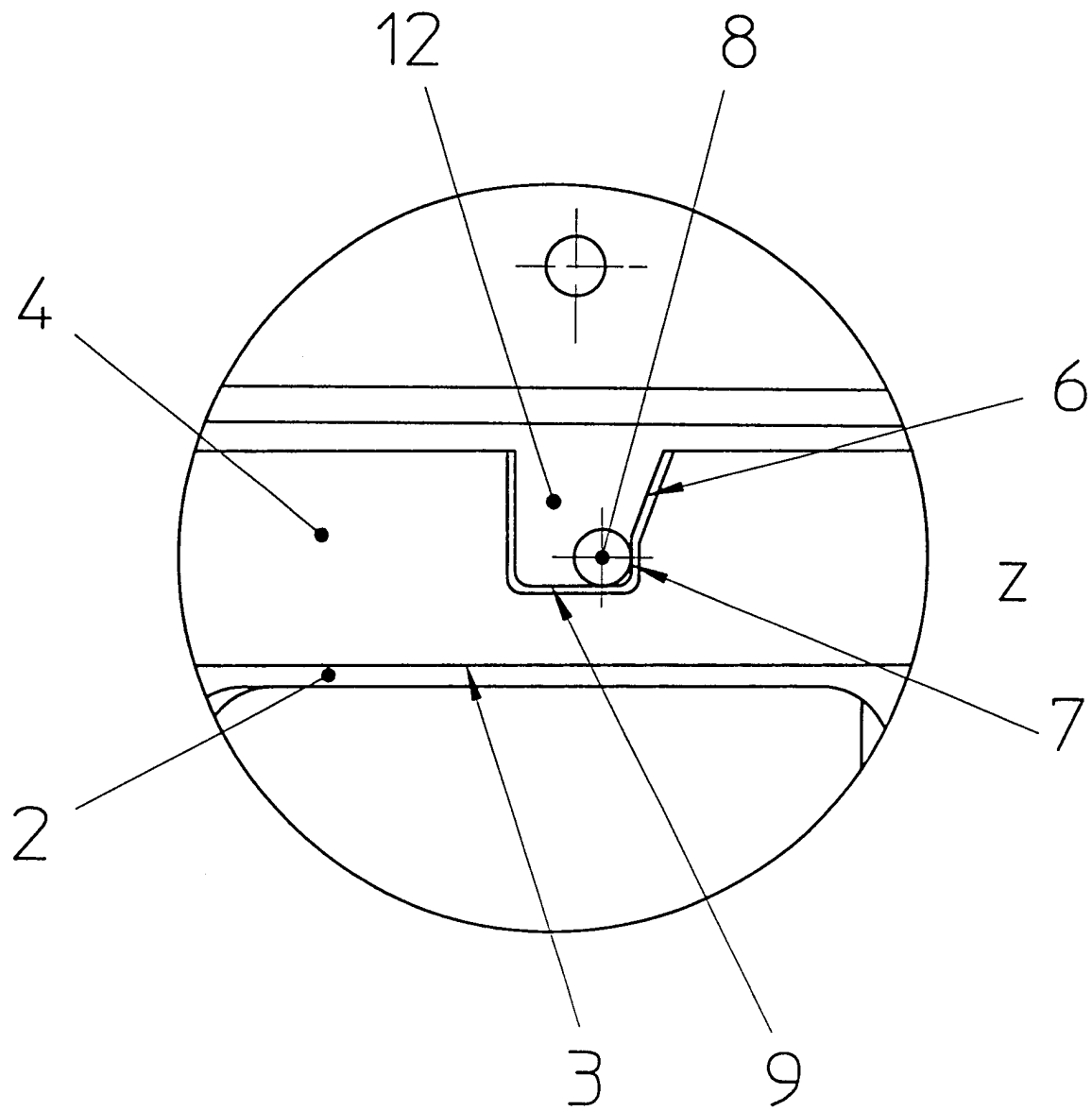
Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Sortieren von Münzen eines Münzenkollektivs mit einer Münzenzuführvorrichtung (1), mit einer an die Münzenzuführvorrichtung (1) anschließenden Sortierplatte (2) aufweisend eine Anlaufkante (3), eine entlang der Anlaufkante (3) verlaufenden Führungsleiste (4) sowie eine auf verschiedene Münzendurchmesser abgestufte Folge von Sortieröffnungen (5) mit in Förderrichtung ansteigenden Querschnitt, dadurch gekennzeichnet, daß die Sortierplatte (2) als Wechselsortierplatte (2) ausgeführt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wechselsortierplatte (2) zumindest eine Justierfläche (6) und zumindest ein Anschlagelement (7) aufweist, wobei die Wechselsortierplatte (2) im Zuge ihres Einsatzes in die Vorrichtung mittels eines mit der Justierfläche (6) wechselwirkenden und maschinenfesten Justierelements (8) mit dem Anschlagelement (7) gegen einen maschinenfesten Anschlag (9) anrückbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wechselsortierplatte (2) zumindest ein Fixierelement (10), vorzugsweise eine Rändelschraube zur Fixierung der eingesetzten Wechselsortierplatte 2 auf einer Trägerplatte (11) aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Justierfläche (6) gegenüber der Längserstreckung der Wechselsortierplatte (2) abgewinkelt ist und daß das Anschlagelement (7) an einem Ende der Wechselsortierplatte (2) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Justierfläche (6) in einer Ausnehmung (12) der Wechselsortierplatte (2) angeordnet ist, und daß das maschinenfeste Justierelement (8) als in die Ausnehmung (12) eingreifender Stift (8) ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Wechselsortierplatte (2) an einer in Längserstreckung verlaufenden Kante (13) zumindest eine seitlich vorstehende Haltetasche (14) aufweist, welche in eine maschinenfeste Halteaushnung (15) einführbar ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltetasche (14) in der Halteaushnung (15), vorzugsweise mittels einer Haltefeder (16), kraftschlüssig gegen die Trägerplatte (11) andrückbar ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltetasche (14) und das Fixierelement (10), bezogen auf die Querstreckung der Wechselsortierplatte (2), einander unmittelbar oder versetzt gegenüberliegend angeordnet sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in der Wechselsortierplatte (5) zumindest eine Schieberausnehmung (18) eingerichtet ist.
10. Wechselsortierplattensatz für eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Wechselsortierplatten (2) eines Wechselsortierplattensatzes für verschiedene Münzenkollektive ausgelegt sind.
11. Verfahren zur Umstellung einer Vorrichtung zum Sortieren von Münzen nach einem der Ansprüche 1 bis 9 auf verschiedene Münzenkollektive, dadurch gekennzeichnet, daß eine Wechselsortierplatte für ein Münzenkollektiv gegen eine Wechselsortierplatte für ein anderes Münzenkollektiv ausgetauscht wird.





Figur 3



Figur 4

