

(19)



(11)

EP 2 204 781 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.07.2010 Patentblatt 2010/27

(51) Int Cl.:
G07F 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10000025.6**

(22) Anmeldetag: **05.01.2010**

(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 RS

(71) Anmelder: **Novomatic AG**
2352 Gumpoldskirchen (AT)

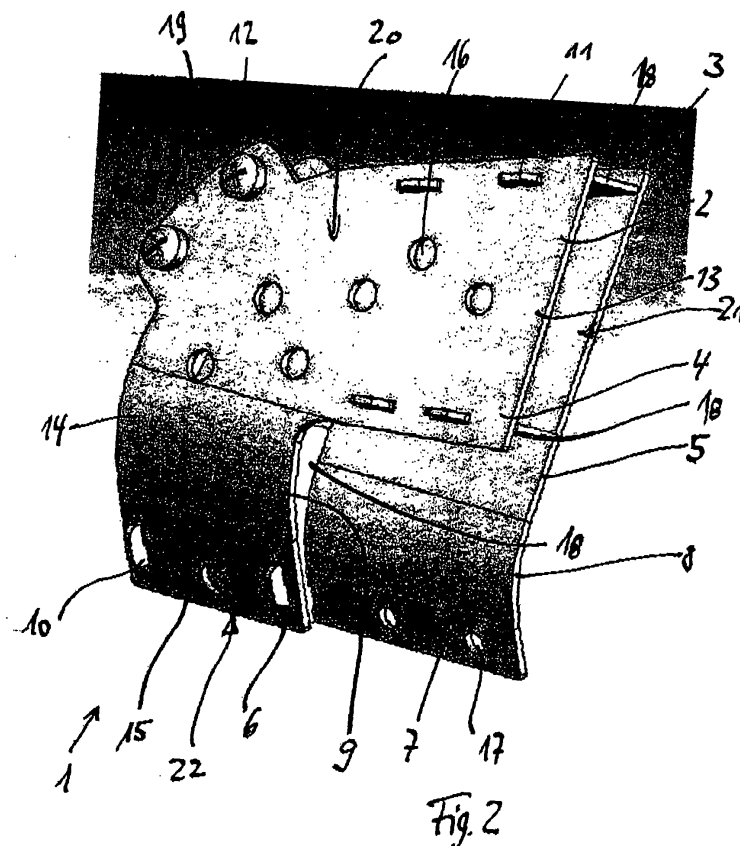
(72) Erfinder:
• **Mührenberg, Roland**
2352 Gumpoldskirchen (AT)
• **Buchholz, Wiebke**
2352 Gumpoldskirchen (AT)
• **Zander, Marko**
2352 Gumpoldskirchen (AT)

(30) Priorität: **06.01.2009 DE 202009000228 U**

(54) Umlenkvorrichtung

(57) Umlenkvorrichtung insbesondere für Münzen oder für Münzersatz zur Führung, Umlenkung und/oder zur Änderung der Position oder der Lage der Münzen oder des Münzersatzes insbesondere innerhalb eines Automaten, wobei die Umlenkvorrichtung aus zwei be-

abstandet sich gegenüberliegenden im Wesentlichen flachen Grundblechen besteht, die mittels Abstandshaltern eine Bahn für die Münzen oder für den Münzersatz bilden, wobei die Abstandshalter in Öffnungen der Grundbleche eingreifen und damit die Grundbleche relativ zueinander fixieren.



EP 2 204 781 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Umlenkvorrichtung insbesondere für Münzen, Münzersatz, wie beispielsweise Chips, oder andere ähnliche Gegenstände, nach dem Überbegriff von Anspruch 1.

[0002] Insbesondere in Automaten werden Münzen oder Münzersatz, wie beispielsweise Chips, sehr häufig verwendet. Dabei wird die Münze oder der Münzersatz beispielsweise zur Bezahlung oder zum Nachweis einer Autorisierung verwendet. Im Folgenden wird nur noch der Begriff der Münze verwendet, obwohl unter einer solchen Münze im Folgenden auch generell ein Münzersatz oder ähnliche Gegenstände verstanden werden soll. Der Begriff Münze stellt damit keine diesbezügliche Einschränkung dar.

[0003] Die Münzen werden in Automaten in verschiedensten Lagen beziehungsweise Ausrichtungen geführt beziehungsweise bewegt, so dass zwischen verschiedenen Positionen üblicher Weise eine Umlenkung stattfindet beziehungsweise stattfinden muss. So kann beispielsweise bei einem Einwurf eine schräge Position der Münze günstig sein, wobei bei einem anderen Element des Automaten, wie beispielsweise bei einer Münzprüfungsstation, eine eher senkrechte Position der Münze günstig ist. Die Münzen werden in dem Automaten befördert und auch umgelenkt, wozu Umlenkvorrichtungen vorgesehen sind.

[0004] Wichtig bei den Umlenkvorrichtungen ist es, dass die Umlenkvorrichtung von den Münzen leicht zu durchlaufen ist und es daher kein Stau der Münzen in dem Bereich der Umlenkvorrichtung gibt. In diesem Zusammenhang ist es besonders wichtig, wenn die Umlenkvorrichtung im Betrieb des Automaten wenig stör anfällig ist und im Wartungsfalle leicht zu öffnen beziehungsweise leicht zu reinigen ist, damit sich gegebenenfalls absetzender Schmutz leicht entfernen lässt, so dass die Gefahr von Staus im Betrieb reduziert werden kann, was im Stand der Technik nicht immer gewährleistet werden kann.

[0005] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Umlenkvorrichtung zu schaffen, welche die obigen Nachteile mindert beziehungsweise verhindert.

[0006] Dies wird erreicht mit den Merkmalen von Anspruch 1, wonach eine Umlenkvorrichtung geschaffen wird insbesondere für Münzen oder für Münzersatz zur Führung, Umlenkung und/oder zur Änderung der Position oder Lage der Münzen oder des Münzersatzes insbesondere innerhalb eines Automaten, wobei die Umlenkvorrichtung aus zwei beabstandet sich gegenüberliegenden im Wesentlichen flachen Elementen, wie wandartige Elemente, besteht, die mittels Abstandshaltern eine Bahn für die Münzen oder für den Münzersatz bilden, wobei die Abstandshalter in Öffnungen der Elemente eingreifen und damit die Elemente relativ zueinander fixieren. Dadurch wird eine einfache Umlenkvorrichtung geschaffen, mittels welcher beispielsweise eine Umlenkung einer Münze von einer schrägen Lage zu ei-

ner senkrechten Lage erreicht wird.

[0007] Vorteilhaft ist es, wenn die Abstandshalter einen streifenförmigen Bereich aufweisen, welche als Begrenzung der Bahn der Münzen vorzugsweise zwischen den wandartigen Elementen dient. Dazu sind die streifenförmigen Bereiche derart ausgebildet, dass sie sich an die wandbildenden Elemente anschmiegen und so kleinen wesentlichen Spalt belassen, um ein Entkommen oder Verkleben der Münze auf der Bahn zu erlauben. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Abstandshalter mit dem streifenförmigen Bereich einteilig ausgebildet sind oder mit ihnen verbunden sind.

[0008] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Abstandshalter an ihrem Endbereich hakenartig ausgebildet sind und damit in die Öffnungen der Elemente eingreifen, wobei die beiden Grundbleche durch eine Relativverschiebung verriegelbar sind. Dadurch lässt sich leicht eine einfache Fixierung der Elemente mit dem beziehungsweise den Abstandshaltern erreichen.

[0009] Auch ist es vorteilhaft, wenn die Elemente mittels zumindest einer Schraube relativ zueinander und auch wieder lösbar fixiert sind. Dadurch kann vorteilhaft erreicht werden, dass eine leichte Demontage zu Reinigungszwecken durchgeführt werden kann, wobei beispielsweise mittels zumindest einer Rändelschraube auch eine werkzeuglose Demontage ermöglicht werden kann.

[0010] Vorteilhaft ist weiterhin, wenn die zumindest eine Schraube an einer hervorstehenden Zunge abseits der Bahn der Münze angeordnet ist. Auch ist es vorteilhaft, wenn zumindest eines der Elemente oder auch beide Elemente zumindest eine Öffnung oder Öffnungen zur leichteren Reinigung der Vorrichtung und/oder zur Montage der Vorrichtung aufweist beziehungsweise aufweisen.

[0011] Erfindungsgemäß ist es weiterhin vorteilhaft, wenn die Bahn der Münzen eine Ebene des Einlaufs der Münzen bildet und eine der Ebene des Auslaufs bildet, wobei die Ebene des Einlaufs gegenüber der Ebene des Auslaufs in einem vorgebbaren Winkel geneigt ist. Dadurch kann eine Verkipfung der Münze beispielsweise aus der schrägen Lage in die senkrechte Lage erreicht werden. Auch ist es vorteilhaft, wenn die wandartigen beziehungsweise wandbildenden Elemente aus Blech, wie Metallblech und/oder aus Kunststoff und/oder einem beschichteten Material geformt sind.

[0012] Bei einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel ist es zweckmäßig, wenn die Vorrichtung einen möglichst kleinen Raum einnimmt.

[0013] Auch ist es zweckmäßig, wenn der Münzdurchsatz durch die Vorrichtung ca. 7 bis 10 oder mehr Münzen pro Sekunde beträgt.

[0014] Die vorstehend angeführten Aspekte und weitere Aspekte der Erfindung gehen aus dem nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen hervor und sind anhand dieser Ausführungsbeispiele erläutert.

[0015] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen

len weiter beschrieben, auf welche die Erfindung jedoch nicht beschränkt ist.

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Umlenkvorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel;
 Fig. 2 eine weitere perspektivische Ansicht der Umlenkvorrichtung;
 Fig. 3 eine weitere perspektivische Ansicht der Umlenkvorrichtung;
 Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer Umlenkvorrichtung gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel;
 Fig. 5 eine weitere perspektivische Ansicht der Umlenkvorrichtung gemäß dem weiteren Ausführungsbeispiel.

[0016] In den Figuren dargestellte ähnliche Merkmale weisen dieselben Bezugszeichen auf.

[0017] Die Figuren 1 bis 3 zeigen jeweils eine perspektivische Ansicht einer Umlenkvorrichtung 1 für Münzen oder für Münzersatz, insbesondere zur Umlenkung und zur Änderung der Position oder der Lage von Münzen oder von Münzersatz innerhalb eines Automaten. Der Begriff der Münze wird im Folgenden allgemein verwendet, obwohl unter einer Münze im Folgenden auch generell ein Münzersatz oder ähnliche Gegenstände, die ein Wertäquivalent darstellen, verstanden werden soll. Die Verwendung des Begriffs Münze stellt damit keine diesbezügliche Beschränkung auf Münzen als solche dar.

[0018] Die Figur 1 lässt erkennen, dass die Umlenkvorrichtung 1 aus zwei flachen wandartigen oder wandbildenden Grundblechen 2, 3 besteht, die beabstandet zueinander angeordnet sind. Die Grundbleche 2, 3 weisen dabei vorzugsweise jeweils zwei im Wesentlichen flache beziehungsweise ebene Bereiche 4, 5, 6 und 7 auf, die durch jeweils einen gekrümmten Bereich 8, 9 miteinander verbunden sind.

[0019] Die beiden Grundblechen sind dabei mittels Abstandshaltern 10 miteinander auf Abstand gehalten und fixiert und relativ zueinander in der Lage gesichert. Dabei bilden die Abstandshalter vorspringende Stege, die mit einem der Grundbleche einteilig ausgebildet oder mit diesem verbunden oder in diesen eingesetzt sein können, wobei die Stege in Öffnungen 11 des jeweiligen Grundblechs eingreifen. Zur Fixierung der beiden Grundbleche 2, 3 sind vorzugsweise eine oder zwei Schrauben 12, wie beispielsweise Rändelschrauben, vorgesehen. Alternativ kann die Fixierung durch Flügelmutter beziehungsweise -schrauben erfolgen.

[0020] Die Abstandshalter 10 sind dabei vorteilhaft derart ausgebildet, dass sie an ihrem vorderen Ende hakenartig ausgebildet sind und in die Öffnungen 11 eingreifen und das Grundblech 2 durch Relativverschiebung der beiden Grundbleche 2, 3 verriegeln. Gleichzeitig bilden die Abstandshalter 10 Begrenzungen für die Bahn der Münze zwischen den beiden Grundblechen, so dass eingangsseitig die Münze im Einwurfbereich 13 mit ei-

ner Eintritts-Winkelposition einführbar ist und in geneigter Position im vorliegenden Fall nach links unten geführt wird, bis die Münze im Auswurfbereich 15 zwischen den Abstandshaltern in einer gegenüber der Eintritts-Winkelposition veränderten Austritts-Winkelposition austritt. In anderen Worten, die Ebene des Einlaufs ist gegenüber der Ebene des Auslaufs geneigt und der Auswurfbereich 15 ist gegenüber dem Einwurfbereich 13 versetzt (in Richtung einer Schnittgeraden der beiden Ebenen gesehen) angeordnet. Darüber hinaus wird in diesem Fall auch die Bewegungsrichtung einer die Vorrichtung durchlaufenden Münze geändert, wobei ein dreidimensionaler Bewegungsablauf erzielt wird.

[0021] Wie zu erkennen ist, weisen die Grundbleche Löcher 16 auf, durch welche sich Schmutz (der beispielsweise an den Münzen haftet) innerhalb der Bahn zwischen den beiden Grundblechen 2, 3 entfernen kann beziehungsweise durch welche durch einen Luftzug Schmutz leichter entfernt werden kann.

[0022] Die Öffnungen 17 am unteren Rand der Vorrichtung dienen vorzugsweise der Montage der Vorrichtung innerhalb beispielsweise eines Automaten.

[0023] Besonders bevorzugt ist es, wenn die Grundbleche 2, 3 aus einem Blech, wie Metallblech geformt sind. Bei einem weiteren vorteilhaften Ausführungsbeispiel ist es jedoch auch zweckmäßig, etwa aus Gewichtsersparnisgründen und/oder einem verbesserten Korrosionsverhalten und/oder verbessertem Abriebverhalten, wenn die Umlenkvorrichtung aus Kunststoff und/oder einem beschichteten Material besteht.

[0024] Die Figuren 1, 2 und 3 lassen erkennen, dass die Abstandshalter 10 wandartig ausgebildet sind und einen streifenförmigen Bereich 18 aufweisen, welcher als Begrenzung der Laufbahn der Münzen zwischen den Grundblechen 2, 3 dient, wobei von diesem streifenförmigen Bereich die hervorstehenden hakenartigen Grundbleche vorteilhaft angeformt sind.

[0025] Die Umlenkvorrichtung ist vorteilhaft klein ausgebildet, so dass sie einen Raumbereich von circa 8 cm³ aufweist. Bei anderen Ausführungsbeispielen kann das Volumen davon jedoch auch abweichen. Auch ist es besonders vorteilhaft, dass der Münzdurchsatz sehr hoch ist. Es können vorteilhaft circa 7 bis 10 Münzen oder mehr pro Sekunde durchgeleitet werden.

[0026] Die Figuren 1 bis 3 zeigen entsprechend eine Umlenkvorrichtung 1 insbesondere für Münzen oder für Münzersatz zur Führung, Umlenkung und/oder zur Änderung der Position oder Lage der Münzen oder des Münzersatzes insbesondere innerhalb eines Automaten. Die Umlenkvorrichtung 1 besteht dabei aus zwei beabstandet sich gegenüberliegenden im Wesentlichen flachen Grundblechen 2, 3, die mittels Abstandshaltern 10 eine Bahn für die Münzen oder für den Münzersatz bilden. Dabei ist es zweckmäßig, dass die Abstandshalter 10 in Öffnungen 11 der Grundbleche 2, 3 eingreifen und damit die Grundbleche 2, 3 relativ zueinander fixieren.

[0027] Zur Definition der Bahn der Münzen ist es vorteilhaft, wenn die Abstandshalter 10 einen streifenförmigen

gen Bereich 18 aufweisen, welche als Begrenzung der Bahn der Münzen dient. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Abstandshalter 10 mit dem streifenförmigen Bereich 18 einteilig ausgebildet sind, was nur andeutungsweise den Figuren entnommen werden kann.

[0028] Wie in Figur 2 zu erkennen ist, ist die zumindest eine Schraube 12 an einer hervorstehenden Zunge 19 abseits der Bahn 20 der Münze angeordnet.

[0029] Zu erkennen ist weiterhin, dass die Bahn 20 der Münzen eine Ebene des Einlaufs 21 der Münzen bilden und eine der Ebene des Auslaufs 22 bilden, wobei die Ebene des Einlauf 21 gegenüber der Ebene des Auslaufs 22 geneigt ist.

[0030] Wie in den Figuren 4 beziehungsweise 5 dargestellt ist, weisen gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung die Grundbleche 2, 3 vorzugsweise jeweils einen im Wesentlichen flachen beziehungsweise ebenen ersten Bereich 4 und 5 im Einwurfbereich der Umlenkvorrichtung auf sowie einen im Wesentlichen flachen beziehungsweise ebenen zweiten Bereich 6 und 7 im Auswurfbereich der Umlenkvorrichtung auf, wobei der erste Bereich 4, 5 und zweite Bereich 6, 7 durch jeweils einen gekrümmten Bereich 8, 9 miteinander verbunden ist und wobei der Einwurfbereich eine erste Münzkanalbreite aufweist und der Auswurfbereich eine zweite Münzkanalbreite aufweist. Im vorliegenden Fall ist die erste Münzkanalbreite größer als die zweite Münzkanalbreite und der gekrümmte Bereich 8, 9 weist eine graduell veränderte Münzkanalbreite zwischen im Wesentlichen der ersten und zweiten Münzkanalbreite auf. Mit anderen Worten ausgedrückt weist die Umlenkvorrichtung einen abgerundeten Bereich im Münzkanal auf, wodurch die Gefahr einer Verklemmung der Münzen im Münzkanal vermindert wird, beispielsweise bei einem zeitlich rasch aufeinander folgenden Einwerfen von Münzen. Die erste Münzkanalbreite kann beispielsweise das Eineinhalbfache der zweiten Münzkanalbreite betragen oder das Doppelte der zweiten Münzkanalbreite. Die erste Münzkanalbreite kann in einer alternativen Ausgestaltung der Umlenkvorrichtung jedoch auch kleiner als die zweite Münzkanalbreite sein.

[0031] Wie in Figur 4 gezeigt ist, kann vorgesehen sein, dass der Einwurfbereich 13 eine Aurweiterung aufweist, beispielsweise derart, dass die Grundbleche 2, 3 im Einwurfbereich 13 über das durch die Abstandshaltern 10 definierte Maß aufgebogen oder aufgeweitet sind, um so das Einbringen der Münzen zu erleichtern.

Patentansprüche

1. Umlenkvorrichtung (1) insbesondere für Münzen oder für Münzersatz zur Führung, Umlenkung und/oder zur Änderung der Position oder der Lage der Münzen oder des Münzersatzes insbesondere innerhalb eines Automaten, wobei die Umlenkvorrichtung (1) aus zwei beabstandet sich gegenüberliegenden im Wesentlichen flachen Grundblechen (2,

3) besteht, die mittels Abstandshaltern (10, 18) eine Bahn für die Münzen oder für den Münzersatz bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalter (10) in Öffnungen (11) der Grundbleche (2, 3) eingreifen und damit die Grundbleche (2, 3) relativ zueinander fixieren.

2. Umlenkvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalter (10) einen streifenförmigen Bereich (18) aufweisen, welche als Begrenzung der Bahn der Münzen dient.

3. Umlenkvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalter (10) mit dem streifenförmigen Bereich (18) einteilig ausgebildet ist.

4. Umlenkvorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalter (10) an ihrem zumindest einem Endbereich hakenartig ausgebildet sind und damit in die Öffnungen (11) der Grundbleche (2, 3) eingreifen.

5. Umlenkvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundbleche (2, 3) mittels zumindest einer Schraube (12) relativ zueinander und wieder lösbar fixiert sind.

6. Umlenkvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Schraube (12) an einer hervorstehenden Zunge abseits der Bahn der Münze angeordnet ist.

7. Umlenkvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Grundbleche (2, 3) Öffnungen (16, 17) zur leichteren Reinigung der Vorrichtung und/oder zur Montage der Vorrichtung aufweisen.

8. Umlenkvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bahn der Münzen eine Ebene des Einlaufs der Münzen bilden und eine Ebene des Auslaufs bilden, wobei die Ebene des Einlauf gegenüber der Ebene des Auslaufs geneigt ist.

9. Umlenkvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundbleche (2, 3) aus einem Blech, wie Metallblech und/oder aus einem Kunststoff und/oder einem beschichteten Material geformt sind.

10. Umlenkvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Münzdurchsatz ca. 7 bis 10 Münzen pro Sekunde beträgt.

