



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 831 426 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.1998 Patentblatt 1998/13

(51) Int. Cl.⁶: G07B 3/04, G07B 15/04

(21) Anmeldenummer: 97116136.9

(22) Anmeldetag: 17.09.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

(30) Priorität: 19.09.1996 DE 19638285

(71) Anmelder:
Farmont Technik GmbH & Co. KG
D-40217 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder: Farmont, Hans
40885 Ratingen (DE)

(74) Vertreter:
Sparing - Röhl - Henseler
Patentanwälte
Rethelstrasse 123
40237 Düsseldorf (DE)

(54) **Spender für scheibenförmige Parktickets**

(57) Die Erfindung betrifft einen Spender für scheibenförmige Parktickets, insbesondere zum Einbau in eine Einfahrtkontrollstation eines Parkhauses oder eines Parkgeländes, mit einem Vorratsbehälter für Parktickets, einer Ausgabevorrichtung für eine Parkticketentnahme und einer zwischen dem Vorratsbehälter und der Ausgabevorrichtung laufenden Fördervorrichtung. Für eine dauerhafte und bedarfsbezogene Bereitstellung von Parktickets ist vorgesehen, daß die Fördervorrichtung eine Schubeinrichtung mit aufgesetztem Vorratsbehälter und einen mit einem Auslaß an die Ausgabevorrichtung anschließenden, die Parktickets führenden Transportkanal umfaßt, und der Transportkanal mit mindestens einer Steigstrecke an einen Ausgang der Schubeinrichtung anschließt zur Aufnahme eines Verbandes aus unter Schwerkraftwirkung übereinanderliegenden Parktickets, gegen die von der Schubeinrichtung aufgenommene, eine Schubbewegung auf das jeweilig unterste Reihenglied ausübende Parktickets in und mittels eines Parkticket-Massenstroms durch den Transportkanal förderbar sind.

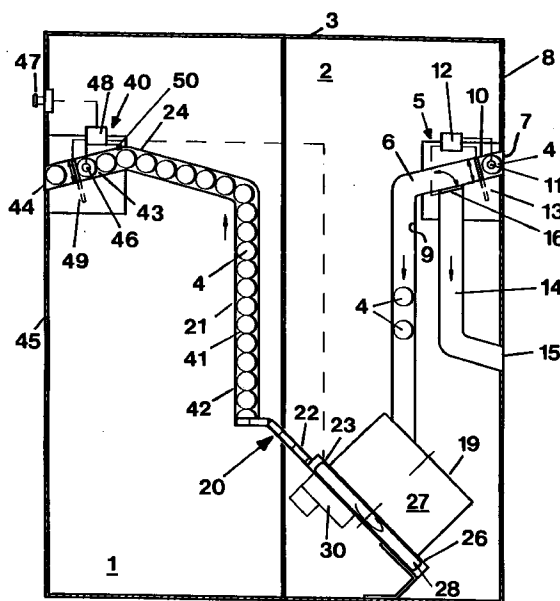


FIG. 1a

EP 0 831 426 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Spender für scheibenförmige Parktickets nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus dem G 94 07 260 U1 ist ein solcher Spender für scheibenförmige Parktickets, insbesondere zum Einbau in eine Einfahrtskontrollstation eines Parkhauses oder eines Parkgeländes bekannt. Der Spender bevorzagt die Parktickets in einem Sammelbehälter und gibt zu Beginn eines Parkvorganges Parktickets aus diesem Vorratsbehälter an einzelne Benutzer aus. Dazu weist der Vorratsbehälter bodenseitig eine Fördervorrichtung auf, die die Parktickets vereinzelt in einen als Fallschacht ausgebildeten Transportkanal schiebt, der die Parktickets unter Schwerkraftwirkung zu einer Ausgabevorrichtung führt. Der Transport eines Parktickets durch den Fallschacht nimmt Zeit in Anspruch, so daß die auf einen Abruf erfolgende Ausgabe eines Parktickets zeitverzögert erfolgt, wodurch die Einfahrt in ein Parkhaus verlängert wird und dies kann dann zu unerwünschten Warte- und Fehlzeiten führen.

Aus der FR 22 66 229 ist eine Vorrichtung zur vereinzelt Ausgabe von scheibenförmigen Gegenständen bekannt, bei der ein Stapel übereinandergeschichteter Gegenstände auf einem nach vorn geneigten und aufwärtsverfahrbaren Bodenschieber angeordnet ist. Die scheibenförmigen Gegenstände stützen sich dabei vorderseitig gegen eine Fläche ab, die eine seitliche Ausgabeöffnung für den Austritt jeweils eines Gegenstandes aufweist. Der Stapel wird mittels des aufwärtsverfahrbaren Bodenschiebers gegen einen kopfseitigen Fühler verfahren, der das Anheben des Stapels bis zur Ausrichtung des jeweils zuoberstliegenden Gegenstands des Stapels steuert, so daß dann unter Schwerkraftwirkung der zuoberstliegende Gegenstand des Stapels durch die Ausgabeöffnung und unter Abtrennung von dem Stapel in eine Ausgabeschale gleitet. Eine solche Vorrichtung erfordert die Ausbildung von Stapelsäulen, wodurch die Aufnahmemenge an Gegenständen beschränkt ist. Ferner ist der Bodenschieber wiederholt mit neuen Stapeln aus übereinandergeschichteten Gegenständen zu bestücken, wozu der Bodenschieber immer wieder in seine Ausgangsstellung zurückbewegt werden muß. Eine kontinuierliche Ausgabe von scheibenförmigen Gegenständen ist deshalb mit dieser Vorrichtung nicht möglich.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Spender für scheibenförmige Parktickets zu schaffen, der dauerhaft und bedarfsbezogen eine zuverlässige Bereitstellung der für eine Ausgabe vorgesehenen Parktickets aus einem Vorrat erlaubt und dabei konstruktiv einfach aufgebaut ist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

Hierdurch wird ein Spender geschaffen, der die aus einem Vorratsbehälter kommenden Parktickets verein-

zelt und in einem Schubverband durch einen Transportkanal bewegt, der einen räumlichen Abstand zwischen dem Vorratsbehälter und der Ausgabevorrichtung überbrückt. Neben der räumlichen Überbrückung wird gleichzeitig eine Steighöhe überwunden, damit die Parktickets unter Schwerkraftwirkung in die Ausgabevorrichtung bewegt werden und von dieser ausgegeben werden können.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

- Fig. 1a zeigt schematisch und teilweise geschnitten eine Vorderansicht einer Ein- und Ausfahrtskontrollstation,
- Fig. 1b zeigt schematisch eine der Ein- und Ausfahrtskontrollstation gemäß Fig. 1a zuschaltbare Parkschanke,
- Fig. 1c zeigt schematisch eine seitliche Vorderansicht der Schubeinrichtung gemäß Fig. 1a,
- Fig. 2a zeigt schematisch und teilweise geschnitten eine Vorderansicht einer Einfahrtskontrollstation,
- Fig. 2b zeigt schematisch eine der Einfahrtskontrollstation gemäß Fig. 2a zuschaltbare Parkschanke,
- Fig. 2c zeigt schematisch eine seitliche Vorderansicht der Schubeinrichtung gemäß Fig. 2a,
- Fig. 3 zeigt eine Unteransicht einer Parkticketfang- und -treiberscheibe,
- Fig. 4 zeigt einen Schnitt gemäß B-B der Fig. 3,
- Fig. 5 zeigt eine Draufsicht einer Führungsbahn einer Schubeinrichtung, die mit der Parkticketfang- und -treiberscheibe gemäß Fig. 3 zusammenarbeitet,
- Fig. 6 zeigt einen Schnitt gemäß A-A der Fig. 5.

Das in Figur 1 dargestellte erste Ausführungsbeispiel einer Ein- und Ausfahrtskontrollstation für gebührenpflichtige Parkplätze umfaßt eine Einfahrtskontrollstation 1 und eine Ausfahrtskontrollstation 2, die in einem gemeinsamen Gehäuse 3 oder in benachbart stehende Gehäuse eingebaut sind. Das erste Ausführungsbeispiel betrifft demnach eine kombinierte Ein- und Ausfahrtskontrollstation, die wiederverwendbare Parktickets 4 ausgibt und zurücknimmt.

Die Parktickets 4 sind scheibenförmige Parktickets aus einem im wesentlichen steifen oder starren Material, insbesondere Kunststoff. Die äußere Gestalt der Parktickets 4 ist wählbar. Bevorzugt sind jedoch runde Parktickets 4, da deren Rollfähigkeit die Förderbarkeit verbessert. Die Dicke der Parktickets 4 oder deren Randgestaltung ist derart gewählt, daß die Parktickets eine Umfangslauf- und -kontakfläche besitzen, die eine Breite von 2 bis 8 mm besitzt. Ferner ist in die Parktik-

kets 4 ein Identifikationselement und gegebenenfalls Kommunikationselement mit einer wählbaren Kennung eingebaut, die von der Ein- und Ausfahrtkontrollstation gelesen werden kann.

Die Ausfahrtkontrollstation 2 umfaßt eine ausfahrt- 5 seitige Rücknahmevorrichtung 5, die einen Fallschacht 6 umfaßt. Der Fallschacht 6 geht von einer Parkticket-eingabeöffnung 7 aus, die sich in einer ausfahrtseitigen Gehäusewand 8 befindet, und besitzt solche Abmes- 10 sungen, daß die Parktickets 4 auf ihrer Umfangsfläche stehend oder rollend den Fallschacht 6 hinuntergleiten können und aus dieser Stellung nicht umfallen können.

Eine Bodenfläche 9 des Fallschachts 6 bildet für die Parktickets 4 dann eine Lauffläche.

An einem anfänglichen Abschnitt 10 des Fall- 15 schachts 6 ist eine Lese- und gegebenenfalls Kommunikationsvorrichtung 11 vorgesehen, mittels der ein von einem ausfahrenden Benutzer durch die Eingabeöff- 20 nung 7 eingeworfenes Parkticket 4 gelesen und gegebenenfalls beschrieben wird. Die Lese- und gegebenenfalls Kommunikationsvorrichtung 11 kann in bekannter Weise von einem Lesekopf, gegebenenfalls 25 kombiniert mit einem Schreibkopf, gebildet werden. Die Lese- und gegebenenfalls Kommunikationsvorrichtung 11 ist an eine Steuereinrichtung 12 angeschlossen, die die Lesewerte zur Ansteuerung weiterer an die Steuer- 30 einrichtung 11 anschließbarer Vorrichtungen verarbeitet.

Flußabwärts der Stelle, wo die Lese- und gegeben- 35 enfalls Kommunikationsvorrichtung 11 angeordnet ist, ist eine Sperre 13 vorgesehen, mit der der Fallschacht 6 geschlossen oder freigegeben werden kann, um die Parktickets 4 während einer wählbaren Zeitspanne im Wirkungsbereich der Lese- und gegebenenfalls Kom- 40 munikationsvorrichtung 11 zu halten. Die Richtung der Verschiebbarkeit der Sperre 13 ist durch einen Doppelpfeil markiert. Die Stellung der Sperre 13 in der Freigabestellung ist gestrichelt dargestellt, die Stellung der Sperre 13 in der Blockierstellung ist mit durchgezogenen Linien dargestellt. Zur Betätigung der Sperre 13 ist 45 diese an die Steuervorrichtung 12 angeschlossen.

Die Rücknahmevorrichtung 5 kann ferner einen Rückgabefallschacht 14 umfassen, der flußabwärts der Lese- und gegebenenfalls Kommunikationsvorrichtung 11 vom Fallschacht 6 abzweigt und zu einer Rückgabe- 50 öffnung 15 in der ausfahrtseitigen Gehäusewand 8 läuft. Von der Lese- und gegebenenfalls Kommunikationsvorrichtung 11 als nicht zur Ausfahrt berechtigte Parktickets 4 können über diesen Rückgabefallschacht 14 an einen Benutzer zurückgegeben werden. Für eine Umleitung eines in den Fallschacht 6 eingegebenen 55 Parktickets 4 in diesen Rückgabefallschacht 14 ist eine Wippe oder ein Querstift 16 vorgesehen, deren oder dessen Schwenkbereich in und aus dem Fallschacht 6 durch einen Doppelpfeil markiert ist. Die Betätigung der Wippe 16 wird über die Steuereinrichtung 12 ausgelöst, wozu diese an die Steuereinrichtung 12 angeschlossen ist. Weiterhin kann an die Steuereinrichtung 12 auch

eine eine Fahrbahn 17 überquerende Parkschanke 18 (vgl. Fig. 1b) angeschlossen sein, um deren Öffnen und Schließen zu bewirken. Die Steuereinrichtung kann fer- 5 ner an eine nicht dargestellte Kassenstation angeschlossen sein, um über diese die Ausfahrtberechtigung für ein Parkticket 4, insbesondere gekennzeichnet durch dessen Kennung, signalisiert zu bekommen.

Der Rücknahmevorrichtung 5 nachgeordnet ist 10 mindestens eine Schubeinrichtung 19, die zu einem Spender 20 gehört, der hier eine Parkticketrückführvorrichtung bildet, die die Rücknahmevorrichtung 5 mit einer einfahrtseitigen Ausgabevorrichtung 40 verbindet. Der Spender 20 umfaßt neben der mindestens einen 15 Schubeinrichtung 19 einen Transportkanal 21, der mit einem Einlaß 22 an einen Ausgang 23 der Schubeinrichtung 19 und mit einem Auslaß 24 an die einfahrtseitige Ausgabevorrichtung 21 anschließt. Dadurch, daß der Fallschacht 6 an der Schubeinrichtung 19 20 anschließt und damit die von den Benutzern zurückgegebenen Parktickets 4 der Schubeinrichtung 19 zuführt, kann diese die aufgenommenen Parktickets 4 in den Transportkanal 21 fördern, der die Parktickets zur einfahrtseitigen Ausgabevorrichtung 40 leitet.

Die Schubvorrichtung 19 wird vorzugsweise von 25 einem Treibteller gebildet, wie in Fig. 1c dargestellt. Der Treibteller umfaßt eine kombinierte Parkticketvereinzelungs- und -treibereinrichtung 26 und einen aufgesetzten Vorratsbehälter 27 für die Aufnahme einer Mehrzahl 30 Parktickets 4. Die Parkticketvereinzelungs- und -treibereinrichtung 26 bildet dabei einen Boden des Vorratsbehälters 27. Die Parkticketvereinzelungs- und -treibereinrichtung umfaßt eine Parkticketfangscheibe, die von einer Lochscheibe 28 (vgl. Fig. 3 und 4) gebildet 35 wird, die drehbar über einer Führungsbahn 29 (vgl. Fig. 5 und 6) gelagert und mittels eines Motors 30 kontinuierlich oder schrittweise antreibbar ist.

Wie aus den Figuren 1c, 3 und 4 ersichtlich ist, 40 besitzt die Lochscheibe 28 eine Mehrzahl konzentrisch angeordneter Löcher 31. Da gemäß dem beschriebenen Ausführungsbeispiel runde Parktickets 4 verwendet werden, handelt es sich bei den Löchern 31 um runde Ausnehmungen, deren Durchmesser den Durchmesser der Parktickets 4 geringfügig übersteigt, damit die Park- 45 tickets 4 in die Löcher 31 gleiten und durch diese hindurch in die darunterliegende Führungsbahn 29 fallen können. Die Lochscheibe 28 gemäß Fig. 1c unterscheidet sich von der Lochscheibe 28 gemäß Fig. 4 nur in bezug auf die Anzahl Löcher 31. Im übrigen sind die Lochscheiben 28 gleich aufgebaut, so daß bezüglich der Detailbeschreibung auf die in den Figuren 4 und 5 50 dargestellte Lochscheibe 28 verwiesen wird.

Neben einer Anzahl Löcher 31 weist die Loch- 55 scheibe 28 rückseitig vorspringende Führungsstege 32 auf, mit denen die Lochscheibe 28 in die Führungsbahn 29 eingreift. Die Führungsbahn 29, die von einer kurvenförmigen Nut gebildet wird, deren Verlauf der Kreisbewegung der konzentrisch angeordneten Löcher 31

folgt, besitzt eine Tiefe, die an die Dicke der Parktickets 4 angepaßt ist und zwar derart, daß die Parktickets 4 so von ihr aufgenommen werden, daß die eingefallenen Parktickets 4 nur noch von den Führungsstegen 32 erfaßt werden und damit ein Lochscheibenblatt 34, gegenüber dem die Führungsstege 32 rückseitig vorspringen, sich über in der Führungsbahn 29 geführten Parktickets 4 hinwegbewegen kann.

Die Führungsstege 32 umgeben jedes Loch 31 maulartig mit einer umfangsseitigen Maulöffnung 33, durch die ein Parkticket 4 ausgetragen werden kann. Ein von einem Loch 31 gefangenes Parkticket 4 fällt demnach durch das Loch 31 durch in die darunter angeordnete Führungsbahn 29 und wird bei einer Drehung der Lochscheibe 28 in Richtung eines Ausganges 23 von den maulartig das jeweilige Loch 31 umgebenden Führungsstegen 32 im Bereich des jeweiligen Loches 31 gehalten und mitbewegt. Der Drehsinn richtet sich nach der wählbaren Richtung des Ausganges 23.

Wie in den Fig. 1c und 5 dargestellt, endet die Führungsbahn 29 in einem Ausgang 23, der von einem Bogenausgang gebildet wird und einen hier geradlinigen Auslauf bildet. Dieser Ausgang 23 besitzt seitliche Begrenzungsränder 35, 36 für eine Zwangsführung der in der Führungsbahn 29 laufenden Parktickets in den Ausgang 23. Aufgrund der Drehbewegung der Lochscheibe 28 und der Zwangsführung in den Ausgang 23 werden die in der Führungsbahn laufenden Parktickets 4 durch die Maulöffnung 33 aus der Lochscheibe 28 herausbewegt.

Die Führungsbahn 29 hat also eine schleifenförmige Gestalt, wobei ein Schleifenbogen 37 an den Kreisbogen der Anordnung der Löcher 31 angeordnet ist und ein totes Ende 38 an einem wählbaren Schleifenbogenabschnitt vorgesehen ist, wobei dieses tote Ende 38 so gewählt ist, daß der Bogen 37, der die Fangstrecke für die Parktickets 4 in dem Vorratsbehälter 27 darstellt und damit für die Vereinzelung der Parktickets 4 sorgt, möglichst lang ist. Gemäß Fig. 5 liegt das tote Ende 38 benachbart zu dem Ausgang 23.

Wie in Fig. 3 und Fig. 4 dargestellt, umgeben die rückseitig vorspringenden Führungsstege 32 die Löcher 31 nicht nur maulartig, sondern umfassen auch randseitige, parallel der Umfangsfläche zwischen jeweils zwei Maulöffnungen 34 verlaufende zweite Führungsstege 39. Diese zweiten Führungsstege 39 bilden Schub- und Stützflächen für jeweils ein von der Lochscheibe 28 in den Ausgang 23 gefördertes Parkticket 4.

Wie insbesondere aus Fig. 1c ersichtlich, werden die Parktickets 4 nacheinander von der Lochscheibe 28 in den Ausgang 23 und von dort in den Transportkanal 21 bewegt. Die zweiten Führungsstege 39 bewirken, daß ein in den Ausgang 23 bewegtes Parkticket 4 bei einer Weiterdrehung der Lochscheibe 28 eine Schubbewegung für eine Vorwärtsbewegung erhält und dabei auch abgestützt wird. Sobald von der Lochscheibe 28 ein nächstes Parkticket 4 in den Ausgang bewegt wird,

übt dieses neu in den Ausgang 23 eintretende Parkticket 4 eine Schubbewegung aus auf die bereits im Ausgang liegenden Parktickets 4 und wird selbst von den zweiten Führungsstegen 39 durch den Ausgang gefördert. In dem Ausgang 23 und dem anschließenden Transportkanal 21 wird hierdurch ein Schubverband 41 aus lose unter Schwerkraftwirkung hintereinander liegender Parktickets 4 gebildet, wobei das jeweils letzte von der Lochscheibe 28 in den Ausgang 23 geförderte Parkticket 4 das unterste Glied einer Schubreihe aus Parktickets 4 bildet, das die auftreffende Schubbewegung an den Schubverband 41 aus Parktickets 4 in dem Transportkanal 21 weitergibt, d. h. durch Vorwärtsbewegung des untersten Parktickets, wird der gesamte Schubverband 41 um eine Parkticketlänge 4 vorwärtsbewegt. Es wird folglich ein Parkticketmassenstrom durch den Transportkanal 21 gefördert. In Fig. 1c ist die Bewegungsrichtung des Schubverbandes 41 durch einen Pfeil dargestellt.

Vorteilhaft ist hierbei, wenn die Schubeinrichtung 19 eine Lochscheibe 28 aufweist, die aufrecht geneigt aufgestellt ist, wie in Fig. 1a dargestellt. Hierdurch wird das Fangen der Parktickets 4 durch die Lochscheibe 28 und damit deren Vereinzelung vereinfacht. Ferner kann dann der Ausgang 23 kopfseitig der Schubeinrichtung 19 angeordnet werden und eine Art Fallschacht bilden, was den Aufbau des Schubverbandes 41 verbessert.

Der an die Schubeinrichtung 19 anschließende Transportkanal 21 schließt mit mindestens einer Steigstrecke 42 an den Ausgang 23 der Schubeinrichtung 19 an, in der der Schubverband 41 sich vorwärtsbewegt. Die durch die Steigstrecke erreichte Höhensteigung wird vorzugsweise derart gewählt, daß der Auslaß 24 des Transportkanals die gespendeten Parktickets 4 auf einem Höhengniveau an die Ausgabevorrichtung 40 übergibt, daß die Parktickets 4 über einen in der Ausgabevorrichtung 40 vorgesehenen Fallschacht 43 ausgegeben werden können. Dieser Fallschacht 43 endet in eine Einfahrtausgabeöffnung 44 in der einfahrtseitigen Gehäusewand 45, wobei die Ausgabeöffnung 44 als auch die Rücknahmeöffnung 7 in vorzugsweise der gleichen benutzerfreundlichen Höhe liegen.

Der Querschnitt des Transportkanals 21 ist so gewählt, daß dieser die Parktickets in einer aufrechten, rollfähigen Lage führt, wie dies in Fig. 1a dargestellt ist. Die Längsführung des Transportkanals 21 ist wählbar, wobei Abschnitte mit unterschiedlicher Höhensteigung kombinierbar sind. Weiterhin können Kurvenabschnitte eingeschlossen sein.

Die Ausgabevorrichtung 40 ist ähnlich der Rücknahmevorrichtung 5 mit einer Lese- und gegebenenfalls Kommunikationsvorrichtung 46 ausgestattet, mittels der ein von einem einfahrenden Benutzer durch Betätigung einer Abruftaste 47 auszugebendes Parkticket 4 gelesen und gegebenenfalls beschrieben wird. Die Lese- und gegebenenfalls Kommunikationsvorrichtung 46, kann in bekannter Weise von einem Lesekopf, gegebene-

nenfalls kombiniert mit einem Schreibkopf, gebildet werden. Die Lese- und gegebenenfalls Kommunikationsvorrichtung 46 ist an eine Steuereinrichtung 48 angeschlossen, die die Lesewerte zur Ansteuerung weiterer an die Steuereinrichtung 48 anschließbarer Vorrichtungen verarbeitet.

Flußabwärts der Stelle, wo die Lese- und gegebenenfalls Kommunikationsvorrichtung 46 angeordnet ist, ist eine Sperre 49 vorgesehen, mit der der Fallschacht 43 geschlossen oder freigegeben werden kann, um jeweils ein Parkticket 4 nur auf Abruf auszugeben. Die Richtung der Verschiebbarkeit der Sperre 49 ist durch einen Doppelpfeil markiert. Die Stellung der Sperre 49 in der Freigabestellung ist gestrichelt dargestellt, die Stellung der Sperre 49 in der Blockierstellung ist mit durchgezogenen Linien dargestellt. Zur Betätigung der Sperre 49 ist diese an die Steuervorrichtung 48 angeschlossen.

Die Steuereinrichtungen 12, 48 können zu einer gemeinsamen Steuereinrichtung zusammengefaßt sein. An mindestens eine Steuereinrichtung 12, 48, vorzugsweise die Steuereinrichtung 48 der Ausgabevorrichtung 40, ist auch der Antrieb 30 für die Betätigung der Schubeinrichtung 19 angeschlossen. Bedarfsbezogen und in Abhängigkeit von einem Füllstand in Ausgabevorrichtung 40, insbesondere in dem Fallschacht 43, kann die Schubeinrichtung 19 angesteuert und neue Parktickets von der Rücknahmevorrichtung 5 zur Ausgabevorrichtung 40 zurückgeführt werden. In dem Fallschacht 43 der Ausgabevorrichtung 40 kann dazu ein Füllstandswächter 50 vorgesehen sein, der ebenfalls an die Steuereinrichtung 48 angeschlossen ist. Die Rücknahme der Parktickets 4, deren Rückführung durch Betrieb der Schubeinrichtung 19 als auch die Ausgabe der Parktickets können derart aufeinander abgestimmt werden, daß ein kontinuierlicher Durchlauf der Parktickets 4 erreicht wird. Die Zwischenschaltung von Pufferstrecken und/oder Vorratsbehältern, insbesondere der Vorratsbehälter 27 der Schubeinrichtung 19, erhöht die Flexibilität der Anlage.

Die Verbindungen der Steuereinrichtungen 12, 48 mit den verschiedenen vorstehend beschriebenen Bauteilen sind gestrichelt dargestellt.

Gemäß einer Weiterbildung des ersten Ausführungsbeispiels der Figuren 1a bis 1c kann der Ausgabevorrichtung 40 ein Vorratsbehälter vorgeordnet sein, in den der Spender 20 fördert und aus dem die Ausgabevorrichtung 40 bedarfsbezogen auszugebende Parktickets entnimmt.

Die beschriebene Ein- und Ausfahrtkontrollstation arbeitet wie folgt: Ein Parkkunde, der am Ende eines Parkvorganges ausfahren möchte, wirft sein zur Ausfahrt berechtigendes Parkticket 4 in die Ausfahrtbeöffnung 7, wodurch es in den Fallschacht 6 der Rücknahmevorrichtung 5 gelangt. An der Lese- und gegebenenfalls Kommunikationsvorrichtung wird das Parkticket 4 gelesen, insbesondere seine Kennung. Liegt für diese Kennung der Steuereinrichtung 12 eine

Ausfahrtberechtigung vor, so wird die Parkschanke 18 geöffnet und das zurückgenommene Parkticket 4 fällt über den Fallschacht 6 in den Spender 20 für die Ausgabevorrichtung 40 der Einfahrtkontrollstation 1.

Bedarfsbezogen werden aus diesem Vorratsbehälter 27 des Spenders 20 zurückgenommene Parktickets einzeln und in einem vorwärtsbewegbaren Schubverband unter Überwindung einer Höhendifferenz der Ausgabevorrichtung 40 zugeführt, von wo die zurückgegebenen Parktickets 4 bedarfsbezogen wieder ausgegeben werden können.

Die Figuren 2a bis 2c zeigen eine Einfahrtkontrollstation 1, die sich von der zuvor beschriebenen lediglich dadurch unterscheidet, daß diese nicht an eine Ausfahrtkontrollstation gekoppelt ist. Der Vorratsbehälter 27 des Spenders 20 wird hier manuell oder in sonstiger Weise chargenweise mit für eine Ausgabe vorgesehenen Parktickets 4 gefüllt. Die vorstehend beschriebene Arbeitsweise des Spenders 20 ist demnach unabhängig von der Art und Weise der Befüllung des Vorratsbehälters 27, aus dem der Spender 20 fördert.

Die Fig. 2b dargestellte Parkschanke 18 kann an die Steuereinrichtung 48 angeschlossen sein, die das Öffnen und Schließen der Parkschanke 18 in Abhängigkeit von der Ausgabe eines Parktickets 4 steuert.

Patentansprüche

1. Spender für scheibenförmige Parktickets, insbesondere zum Einbau in eine Einfahrtkontrollstation eines Parkhauses oder eines Parkgeländes, mit einem Vorratsbehälter für Parktickets, einer Ausgabevorrichtung für eine Parkticketentnahme und einer zwischen dem Vorratsbehälter und der Ausgabevorrichtung laufenden Fördervorrichtung, wobei die Fördervorrichtung eine Schubeinrichtung mit aufgesetztem Vorratsbehälter und einen mit einem Auslaß an die Ausgabevorrichtung anschließenden, die Parktickets führenden Transportkanal umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß der Transportkanal (21) mit mindestens einer Steigstrecke (42) an einen Ausgang (23) der Schubeinrichtung (19) anschließt zur Aufnahme eines Verbandes (41) aus unter Schwerkraftwirkung übereinanderliegenden Parktickets (4), gegen die von der Schubeinrichtung (19) aufgenommenen, eine Schubbewegung auf das jeweilig unterste Reihenglied ausübende Parktickets (4) in und mittels eines Parkticket-Massenstroms durch den Transportkanal (21) förderbar sind.
2. Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Transportkanal (21) Abmessungen aufweist, die ein Umkippen der Parktickets (4) aus einer aufrechten, rollfähigen Stellung bei ihrer Bewegung durch den Transportkanal (21) vermeiden.

3. Spender nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubeinrichtung (19) als ein Treibteller mit einem aufgesetzten Vorratsbehälter (27) ausgebildet ist. 5
4. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Treibteller eine Parkticket-Vereinzelungseinrichtung (26) umfaßt, die wiederholbar jeweils ein Parkticket (4) in den Transportkanal (21) fördert. 10
5. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubeinrichtung (19) eine drehbare Parkticketfang- und -treib- scheibe umfaßt, die die Parktickets (4) vereinzelt 15 entlang einer mit einem Auslaufabschnitt (23) in den Transportkanal (21) endenden gekrümmten Führungsbahn (29) fördert.
6. Spender nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Parkticketfang- und -treib- scheibe als eine Lochscheibe (28) mit einer Mehrzahl kon- 20 zentrisch angeordneter Löcher (31) ausgebildet ist, wobei der Lochdurchmesser den Durchmesser der Parktickets (4) geringfügig übersteigt, und die Loch- 25 scheibe (28) an ihrer der Führungsbahn (29) zuge- wandten Rückseite mauartig um jedes Loch (31) vorspringende Führungsstege (33) mit einer rand- seitigen Maulöffnung (34) für eine Ausgabe eines 30 Parktickets (4) aufweist und zwischen zwei Maulöff- nungen (34) randseitige Führungsstege (39) vorge- sehen sind, die die jeweils durch eines der Löcher (31) in die Führungsbahn (29) gefallen, entlang dieser mittels der Lochscheibe (28) geführten und 35 durch die Maulöffnung (34) ausgebbaren Parktik- kets (4) bei Drehung der Lochscheibe (28) jeweils in den Transportschacht (21) schieben.
7. Spender nach Anspruch 6, dadurch gekenn- 40 zeichnet, daß die mauartigen Führungsstege (33) eine mindestens teilweise in die Führungsbahn (29) vorspringende Tiefe besitzen, die mindestens der Dicke der Parktickets (4) entspricht, so daß mittels der mauartigen Führungsstege (33) die durch ein 45 jeweiliges Loch (31) hindurchgefallenen Parktickets (4) führbar und unter der Lochscheibe (28) hinweg in den Auslaufabschnitt (23) schiebbar sind.
8. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 50 dadurch gekennzeichnet, daß die Schubeinrich- tung (19) aufrechtgeneigt aufgestellt ist und der Transportkanal (21) kopfseitig anschließt.
9. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 55 dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabevorrich- tung (40) eine Steuervorrichtung (48) umfaßt, die einen Motor (30) zur Betätigung der Schubeinrich- tung (19) und gegebenenfalls einer Parkschränke

(18) abhängig zur Ausgabe jeweils eines Parktik- kets (4) ein- und ausschaltet.

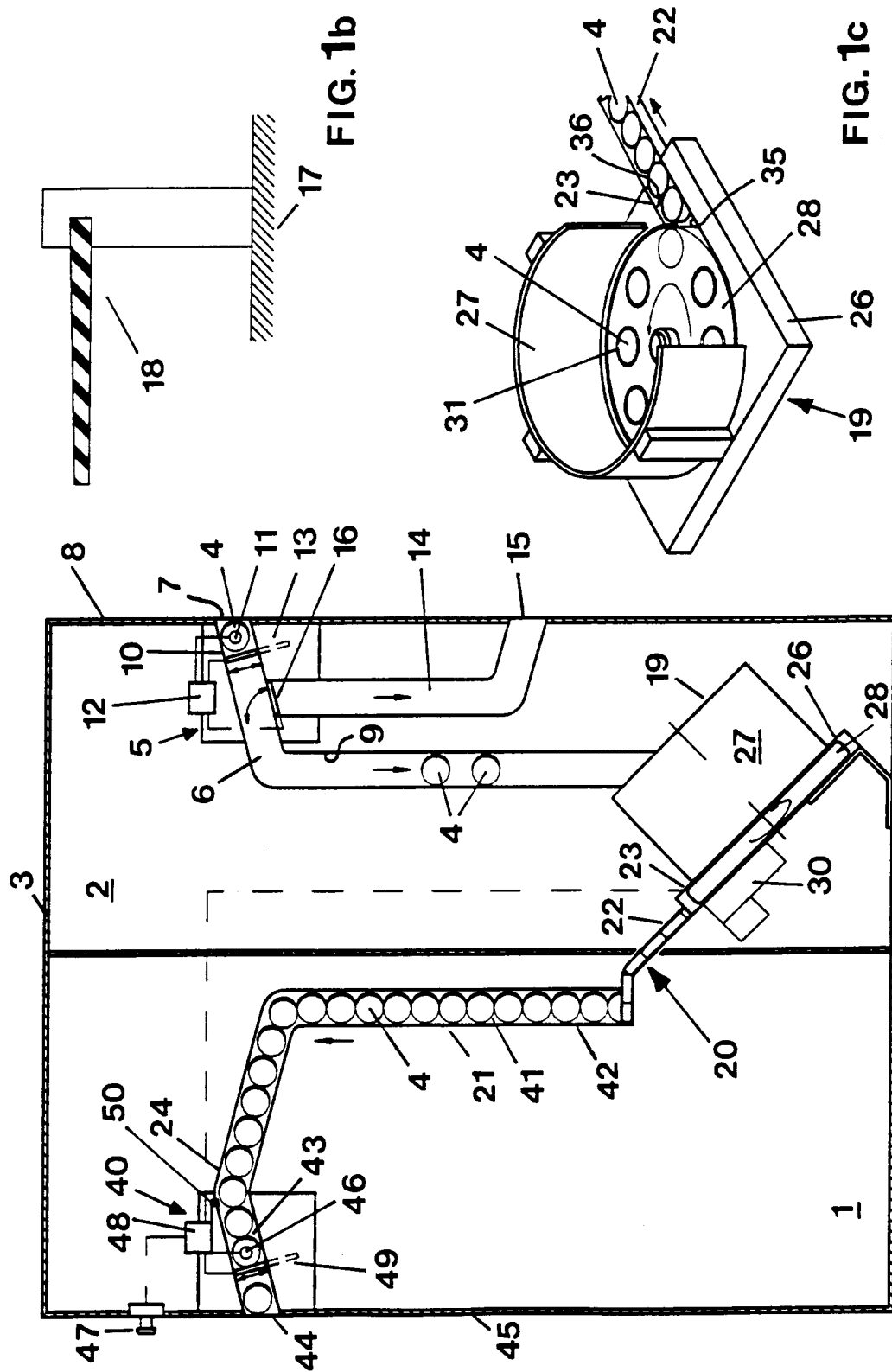


FIG. 1a

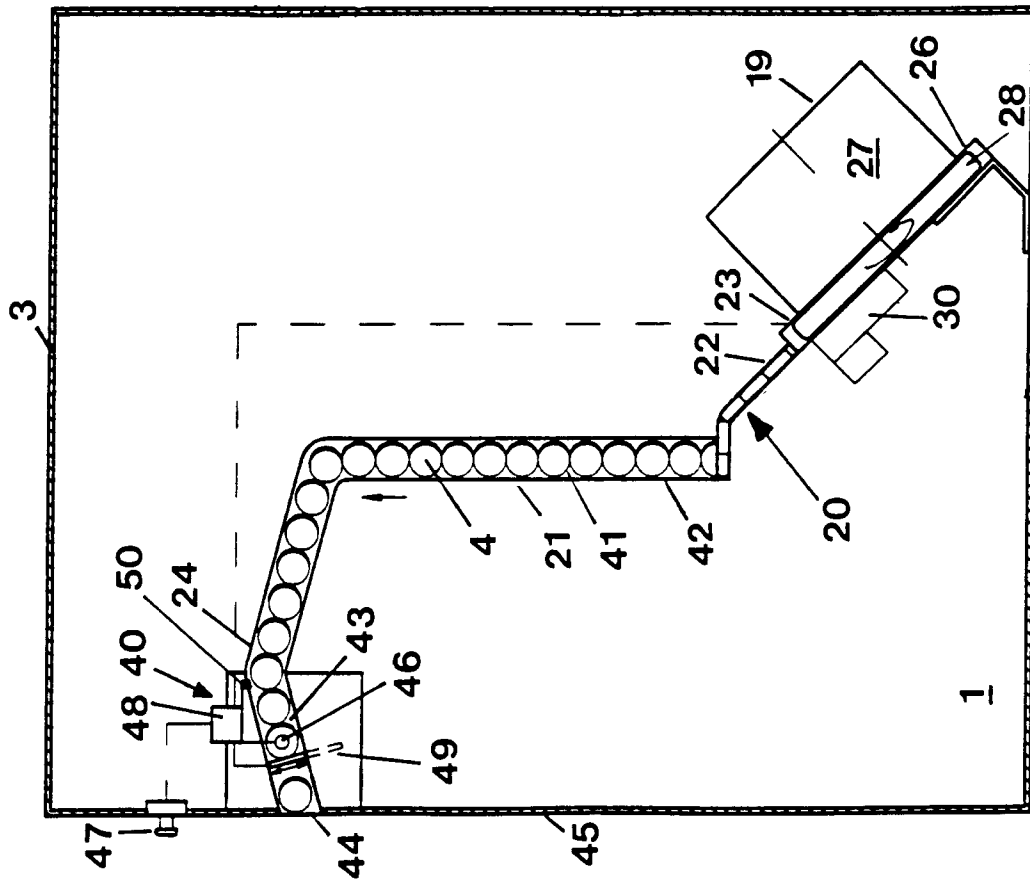


FIG. 2a

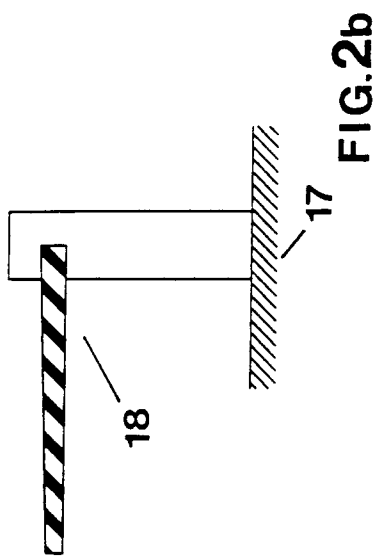


FIG. 2b

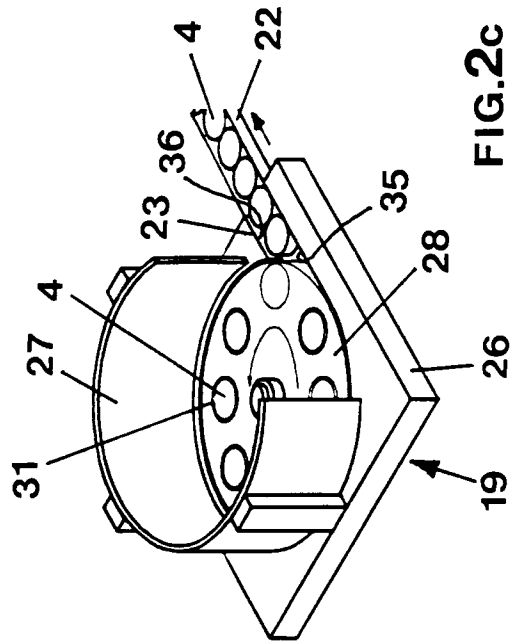
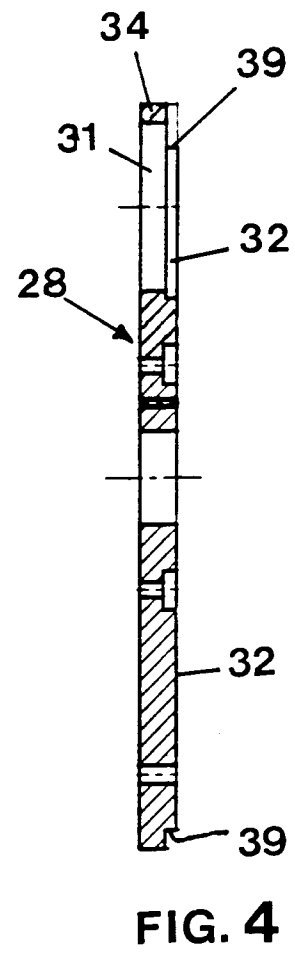
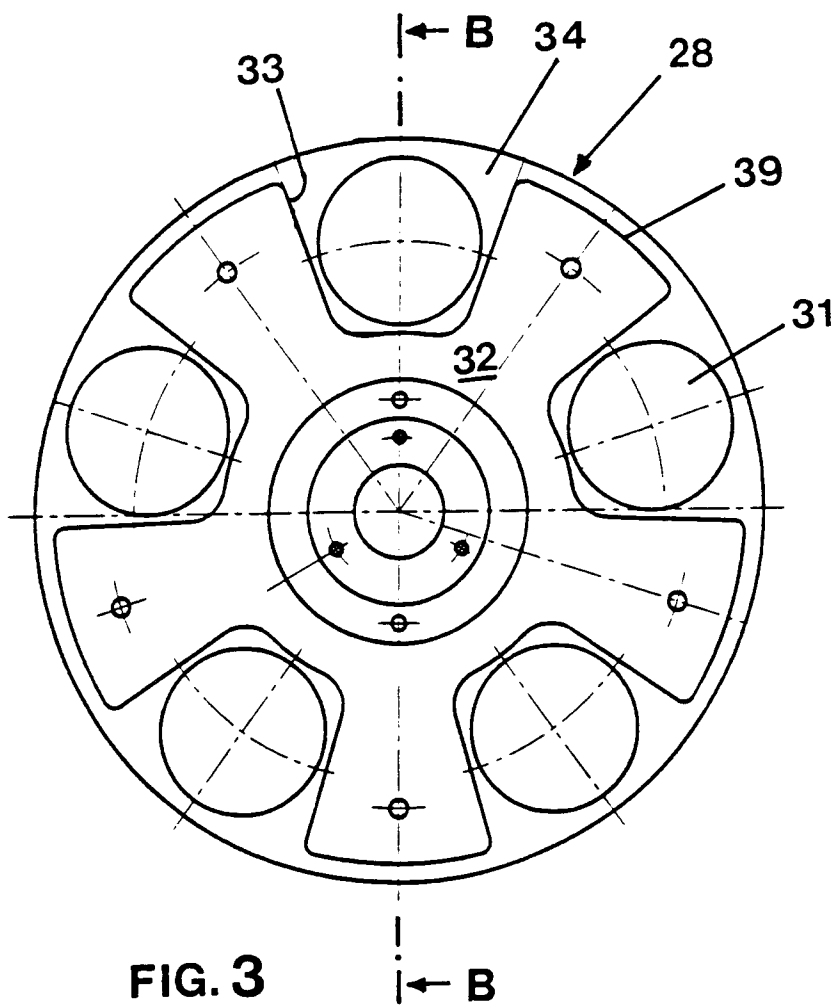


FIG. 2c



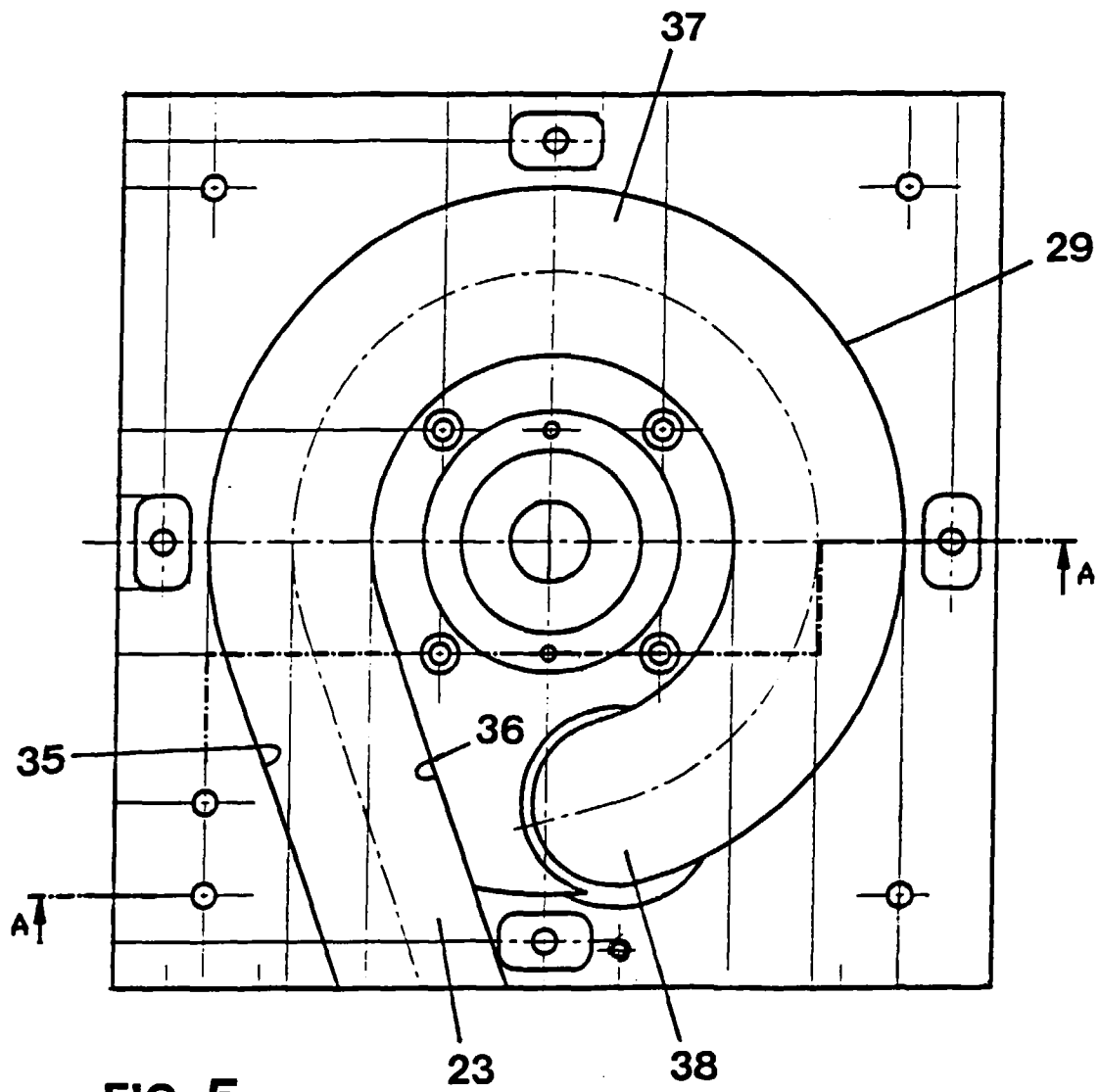


FIG. 5

