

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 174 430**A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85104767.0

(51) Int. Cl.⁴: **G 06 K 17/00**
G 06 K 1/12

(22) Anmeldetag: 19.04.85

(30) Priorität: 13.09.84 DE 3433542

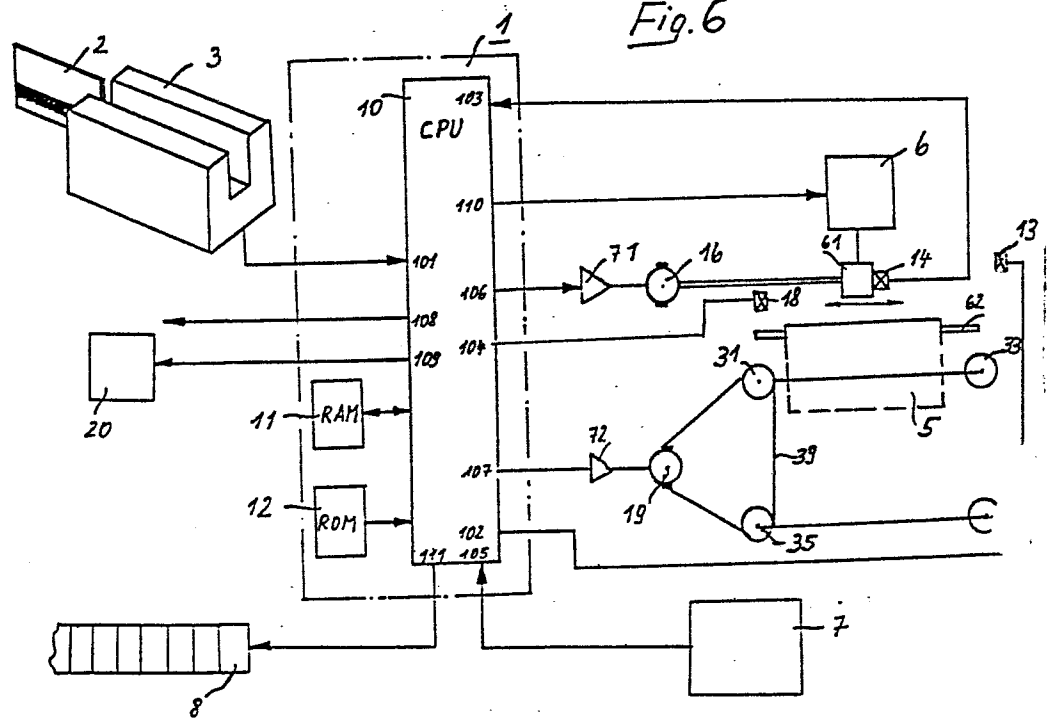
(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.03.86 Patentblatt 86/12(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE(71) Anmelder: Spitzkowsky, Manfred
W.-Deliuss-Strasse 21
D-2850 Bremerhaven(DE)(72) Erfinder: Spitzkowsky, Manfred
W.-Deliuss-Strasse 21
D-2850 Bremerhaven(DE)(72) Erfinder: Stehr, Thomas
Südendstrasse 15
D-1000 Berlin 41(DE)(72) Erfinder: Holzhüter, Detlev
Herwigstrasse
D-2850 Bremerhaven(DE)(74) Vertreter: Eisenführ & Speiser
Martinistrasse 24
D-2800 Bremen 1(DE)(54) **Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines.**

(57) Eine Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines mittels einer auf einen Inhaber ausgestellten Karte enthält eine Abtasteinrichtung zur Erfassung der Lage und Art des in die Vorrichtung eingeführten Spielscheines und einen Prozessor, der in Abhängigkeit von dem von der Abtasteinrichtung abgegebenen Positionsteuersignalen Stellsignale an Positioniervorrichtungen zum Positionieren des Spielscheines abgibt. Zusätzlich steuert der Prozessor ein Druckwerk an, das den Spielschein in Abhängigkeit von den auf Karte aufgezeichneten Informationen beschriftet. Durch am Druckkopf des Druckwerkes angebrachte Sensoren ist die Erfassung unterschiedlichster Spielscheinarten und ein entsprechend exaktes Ausfüllen des Spielscheines möglich. Zusätzliche On-line-Verbindungen mit einer zentralen Lotto- oder Totogesellschaft ermöglicht einen direkten Datenverkehr mit den peripheren Druckwerken.

EP 0 174 430 A2

./...

Fig. 6



B e s c h r e i b u n g

Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines ein mit Zahlen oder Symbolen versehenes Spielfeld, ein Adressenfeld, eine bezeichnete Spielart, ein Registriernummernfeld und ggf. ein Zusatz- oder Sonderspielfeld enthaltenden Spielscheines nach Eingabe einer kodierten Karte, mit einer Leseeinrichtung zum Lesen der auf der Karte enthaltenen Informationen, eine Einrichtung zur Aufnahme eines oder mehrerer Spielscheine und einem Druckwerk zur Beschriftung des Spielscheines.

Eine Vorrichtung der genannten Art ist aus der DE-OS 26 52 487 bekannt, die eine Kartenprägeeinrichtung, einen Tippscheindrucker sowie eine Kontrollvorrichtung umfasst. Die Kartenprägeeinrichtung ist mit einer Dateneingabevorrichtung zum Prägen von den einzelnen Spielteilnehmern zugeteilten Blankokarten nach jeweils über die Dateneingabevorrichtung vorgegebener Adresse und Tippmuster eines Spielteilnehmers sowie mit einer Datenanzeige als Eingabekontrolle verbunden. Der der Kartenprägeeinrichtung zugeordnete Tippscheindrucker weist eine Vorsteck- und Führungseinrichtung für eine geprägte Karte und für eine entsprechend den Kartenprägungen zu bedruckenden Blanko-Spielschein auf. Darüber hinaus enthält der Tippscheindrucker eine zähler- oder speichergesteuerte Druckeinrichtung zum Aufdrucken einer Laufnummer und einer Spielschein-Registriernummer sowie der Veranstaltung und der Annahmestellen-Adresse auf den Spielschein und eine Kontrollvorrichtung zur Durchführung selbsttätiger Tippschein-Druckkontrollen.

Bei einer Anwendung der bekannten Vorrichtung wird in eine ungeprägte Blankokarte das gewünschte Tippiumster sowie die Adresse eines Spielteilnehmers in der Kartenprägeeinrichtung eingepreßt und daran anschließend die Karte in den Tippscheindrucker zum Ausfüllen eines Spielscheines eingegeben. Zu diesem Zweck wird die geprägte Karte zusammen mit dem mit den Tippeingaben zu versehenen Spielschein eingegeben und durch Betätigen der entsprechenden Steuertasten des Tastenfeldes des Tippscheindruckers der Druckvorgang ausgelöst. Der in einem Arbeitsgang gedruckte und kontrollierte Spielschein wird anschließend am Annahmeschalter abgegeben und mittels eines separaten Annahmestellendruckers mit einem zusätzlichen Aufdruck versehen.

Ein wesentlicher Nachteil der bekannten Vorrichtung besteht darin, daß die geprägte Karte nur für ein spezielles Spielscheinmuster geeignet ist. Wie der Darstellung gemäß Fig. 1 zu entnehmen ist, weist beispielsweise ein Lottoschein ein Spiel- oder Zahlenfeld 51 für 8 Tips, ein Adressenfeld 52 zur Eingabe des Namens, der Anschrift bzw. der Bankverbindung des Spielteilnehmers sowie der entsprechenden Bankleitzahl und Kontonummer, ein Feld zur Bezeichnung der Spielart 55, ein Kennzeichnungsfeld 53 für Sonder- oder Zusatzspiele und der entsprechenden Losnummer sowie ein Feld 54 für die Eintragung der Registriernummer auf. Die Aufteilung der einzelnen Felder weicht bei den unterschiedlichen Lottogesellschaften in erheblichem Maße voneinander ab, so daß beispielsweise ein von einer Lottogesellschaft eines bestimmten Bundeslandes ausgegebener Spielschein nicht

im Bereich der Annahmestellen einer anderen Lottogesellschaft verwendet werden kann. Das gleiche trifft auf eine Verwendung der Karte in unterschiedlichen Ländern zu, da jeweils länderbezogene Spielscheine ausgegeben und ausgefüllt werden müssen. So sind beispielsweise im Bereich der Bundesrepublik Deutschland 68 verschiedene Spielscheine vertreten.

Die bekannte Vorrichtung eignet sich jedoch hinsichtlich der Verwendung der geprägten Karte nur für die Verwendung eines bestimmten Spielscheines, so daß der Spielteilnehmer bei Abgabe in unterschiedlichen Lotto-Annahmestellen verschiedene Karten besitzen und mitnehmen muß.

Darüber hinaus ist es erforderlich, daß die Annahmestellen im Gebiet einer bestimmten Lottogesellschaft bestimmte Drucker installieren, die auf den betreffenden, in dem Gebiet der Lottogesellschaft ausgegebenen Spielschein abgestimmt sind. Dadurch können die betreffenden Drucker nur in begrenzten Stückzahlen hergestellt werden, so daß deren Herstellungskosten verhältnismäßig hoch sind.

Schließlich stellt die bekannte Vorrichtung nicht sicher, daß die Spielscheine für eine maschinelle Lesbarkeit korrekt ausgefüllt werden. Werden nämlich die anzukreuzenden Felder mit Kreuzen versehen, die bis an den Rand des betreffenden Kästchens reichen, so identifiziert die bei einer Lottogesellschaft installierte Lesemaschine dieses Kreuz als Ankreuzung zweier nebenein-

anderliegender Kästchen und wirft den betreffenden Schein aus bzw. registriert eine nicht angekreuzte Ziffer, so daß entweder zahlreiche Spielscheine nachträglich handverlesen werden müssen oder unkorrekte Spielergebnisse ermittelt werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die universell, d.h. nicht auf das Gebiet einer bestimmten Lotto-gesellschaft beschränkt, anwendbar ist, die eine geringstmögliche Fehlerquote beim Ausfüllen des Spielscheines zur Sicherstellung einer maschinellen Lesbarkeit des ausgefüllten Spielscheines gewährleistet, die sich sowohl für ein automatisches Einbuchen in die Registrierkasse einer Annahmestelle sowie automatischer Registrierung der Registriernummer als auch für einen On-line-Betrieb der Vorrichtung mit einer zentralen Erfassungseinrichtung einer Lottogesellschaft eignet, die eine exakte Positionierung des Spielscheines zum Bedrucken sicherstellt, die platzsparend ist, die einen variablen Transport des Spielscheines zwischen der Ein- und Ausgabestelle ermöglicht und die Rückgabe eines fehlerhaften und/oder unzulässigen Spielscheines sicherstellt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Abtasteinrichtung zur Erfassung der Lage und Art des in die Vorrichtung eingeführten Spielscheines und zur Abgabe von Positionssteuersignalen an eine Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung, die Steuersignale an Positioniervorrichtungen zum Positionieren des Spielscheines und/oder Druckwerkes an den zu markierenden oder zu beschriftenden Stellen des Spielscheins in Ab-

hängigkeit von den auf der Karte enthaltenen Informationen und der Art des verwendeten Spielscheins abgibt, gelöst.

Die erfindungsgemäße Lösung stellt eine universelle Anwendbarkeit einer an einen Spielteilnehmer ausgegebenen Karte für unterschiedlichste Spielscheine eines bestimmten Spiels sowie eine universelle Anwendbarkeit eines bestimmten Druckwerkes für die verschiedenen Spielscheine sicher, ermöglicht einen On-line-Betrieb vom Druckwerk zu einer zentraler Datenerfassungseinrichtung einer Lottogesellschaft sowie ein automatisches Einbuchen der Präge- und Registriernummern in eine elektronische Buchungskasse einer Annahmestelle, gewährleistet eine geringstmögliche Fehlerquote beim Ausfüllen eines Spielscheines auch im Hinblick auf eine maschinelle Lesbarkeit des betreffenden Spielscheines und stellt eine exakte Positionierung des Spielscheines zum Bedrucken sicher, ist platzsparend, ermöglicht einen variablen Transport des Spielscheines zwischen der Ein- und Ausgabestelle und gewährleistet die Rückgabe eines fehlerhaften und/oder unzulässigen Spielscheines.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung ein Anzeigefeld, das mindestens ein Spielfeld wiedergibt und mehrere Aufforderungs- und/oder Anfrage-Signalleuchten enthält, ein Tastenfeld zur Eingabe von zumindest JA/NEIN-Entscheidungen, je einen Eingabeschacht oder -schlitz zur Aufnahme eines Spielscheines und einer codierten Karte und einen Ausgabeschacht für den Spielschein enthält, wobei das ein Spielfeld wieder-

gebende Anzeigefeld aus mehreren, die Spielsymbole aufweisenden Leuchttasten besteht, durch deren Betätigung entsprechende Spielziffern oder -symbole eingegeben werden können.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung aus einem Mikroprozessor besteht, der eingangsseitig mit einem Lesespeicher und den Abtasteinrichtungen und ausgangssseitig mit den Positioniervorrichtungen und dem Druckwerk sowie wechselseitig mit einem Speicher mit wahlfreiem Zugriff verbunden ist und wahlweise als Zufallsgenerator zur Abgabe eines beliebigen Musters zur Beschriftung des dem Spielfeld eines Spielscheines zugewiesenen Teils der Karte programmierbar ist.

Die kodierte Karte enthält vorzugsweise einen Magnetstreifen mit zwei Aufzeichnungsspuren zur Aufnahme eines kodierten Musters, vorzugsweise eines Bitmusters, für das Adressen- und Spielfeld des Spielscheines enthält, wobei die Karte vorzugsweise in Größe und Material einer Scheck- oder Kreditkarte entspricht und wobei auf der Aufzeichnungsspur der Karte eine Kodierung für einen vorgegebenen Geldeinsatz und/oder eine Kodierung zur Initiierung des Zufallsgenerators und/oder zur Abgabe umlaufender Zahlen auf einer Anzeigevorrichtung und/oder zur Freigabe des Tastenfeldes zur Eingabe individueller Zahlen und/oder eine Kodierung zur Begrenzung der Gültigkeitsdauer aufweist.

Die Aufnahmeeinrichtung für den Spielschein kann wahlweise aus einem Tisch bestehen, der mittels einer Tran-

sportvorrichtung in bezug auf die Vorrichtung ein- und ausfahrbar und mittels einer ersten Positioniervorrichtung positionierbar ist und daß der Tisch mindestens eine Anlegeschiene zum Anlegen des Spielscheines und eine Bezugskante aufweist, die zusammen mit einer ersten Abtasteinrichtung zur Positionierung des Tisches dient und daß eine am Druckkopf des Druckwerks angeordnete zweite Abtasteinrichtung die Lage des Spielscheines auf dem Tisch erfaßt und/oder daß der Tisch eine Vertiefung zur Aufnahme des Spielscheines aufweist oder daß die Vorrichtung einen Eingabeschacht für den Spielschein aufweist, in dessen Verlauf mindestens ein mit einer Antriebseinrichtung verbundenes erstes Rollenpaar und in Bewegungsrichtung des Spielscheines hinter dem ersten Rollenpaar ein senkrecht und/oder parallel zur Bewegungsrichtung des Spielscheines beweglicher Druckkopf angeordnet ist.

Die Transporteinrichtung für den Spielschein enthält vorzugsweise zwei Rollenpaare, die zwei mit der Antriebseinrichtung verbundene, senkrecht zur Einschubrichtung des Spielscheines mit Abstand zueinander angeordnete Antriebsrollen enthalten, in denen jeweils eine Druckrolle vorzugsweise unter Federspannung anliegt, wobei in Einzugsrichtung des Spielscheines hinter den ersten Rollenpaaren zweite Rollenpaare angeordnet sind, die mit der Einzugseinrichtung über ein Getriebe oder einen Zahnriemen synchron zu den ersten Rollenpaaren angetrieben sind, wobei das erste Rollenpaar über je ein Förderband mit einem zweiten Rollenpaar verbunden ist, das auf einer gemeinsamen Achse angeordnet und mit einem Antriebsmotor verbunden ist und wobei im Bereich zwischen dem ersten und zweiten Rollenpaar, vorzugs-

weise unmittelbar vor dem zweiten Rollenpaar ein Drucktisch senkrecht zur Bewegungsrichtung des Spielscheines angeordnet ist, in dessen Längsrichtung der Druckkopf bewegbar ist.

Die Steuerung der Transporteinrichtung für den Spielschein erfolgt vorzugsweise in der Weise, daß die Antriebsrollen

- a) bei Betätigung eines Auslöseschalters der Vorrichtung und/oder Abgabe eines die Erfassung eines Spielscheines anzeigenden ersten Sensorsignals in Einzugsrichtung des Spielscheines,
- b) bei zeitlich unterschiedlicher Abgabe von die Erfassung der Vorderkante des Spielscheines wiedergebenden zweiten Sensorsignalen von ersten Lichtschranken in Richtung entgegen der Einzugsrichtung und
- c) bei gleichzeitiger Abgabe von die Erfassung der Vorderkante des Spielscheines anzeigenden zweiten Sensorsignalen der ersten Lichtschranken in Einzugsrichtung des Spielscheines angetrieben werden.

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels soll der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Spielscheines in Form eines Zahlenlotto-scheines;
- Fig. 2 ein Blockschaltbild der Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines;

- Fig. 3 eine detaillierte Teilschnitt-Darstellung der Vorrichtung gemäß Fig. 2;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf eine Variante der Transporteinrichtung in der Vorrichtung gemäß Fig. 3;
- Fig. 5 ein Blockschaltbild der Steuer-, Regel- und Datenverarbeitungseinrichtung und ihre Verbindung zu den einzelnen Elementen der Vorrichtung;
- Fig. 6 ein Blockschaltbild der schaltungstechnischen Verknüpfung der einzelnen Bauelemente der Vorrichtung gemäß Fig. 3 und 4;
- Fig. 7 ein Blockschaltbild der schaltungstechnischen Verknüpfung der einzelnen Bauelemente für einen Tisch als Transporteinrichtung für den Spielschein;
- Fig. 8 eine detaillierte Darstellung eines Druckwerk-Tisches gemäß Fig. 7;
- Fig. 9 eine Darstellung einer magnetisch kodierbaren Karte zur Eingabe in eine Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines mit einer schematischen Darstellung der magnetisch kodierbaren Aufzeichnungsspuren;
- Fig. 10 eine Ansicht auf das Tasten- und Anzeigefeld sowie die Eingabe/Ausgabevorrichtung;
- Fig. 11 ein Flußdiagramm für die Ausfüllung eines Spielscheines und
- Fig. 12 verschiedene Ausführungsformen des
bis 15 Druckwerkes.

In Fig. 2 ist ein schematisches Blockschaltbild einer Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines sowie zum Kodieren einer Blankokarte darge-

stellt und weist einen ersten Schlitz 30 zur Aufnahme einer mit einem auszudruckenden Zahlen- oder Symbolmuster kodierten Karte 2 auf, die mittels einer Leseeinrichtung 3 gelesen wird, so daß das auf der Karte 2 kodiert eingeprägte Zahlen- oder Symbolmuster entschlüsselt wird. Ein Schlitz oder Schacht 60 dient zur Aufnahme eines auszufüllenden Spielscheines 5. Zu diesem Zweck wird wahlweise der Spielschein 5 in den betreffenden Schlitz oder Schacht 60 eingeschoben und mittels nicht näher dargestellter Rollen oder Transportbänder transportiert und in eine bestimmte Lage auf einen Tisch 4 bzw. 61 gebracht. Alternativ kann der Tisch 4 ein- und ausfahrbar ausgeführt sein, so daß im ausgefahrenen Zustand des Tisches 4 der Spielschein auf den Tisch 4 gelegt werden kann, woraufhin der Tisch 4 in die Vorrichtung einfährt.

Ein in der Vorrichtung vorgesehenes Druckwerk 6 wird entsprechend dem von der Leseeinrichtung 3 ermittelten Zahlenmuster automatisch eingestellt und der Lottoschein 5 entsprechend dem auf der Karte 2 kodiert gespeicherten Zahlen- bzw. Symbolmuster sowie entsprechend der gespeicherten Adresse bzw. Bankverbindung ausgefüllt.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist zusätzlich eine Einrichtung zum Kodieren einer Blankokarte mit einem von dem Benutzer gewählten Zahlenmuster sowie zum Einprägen des Namens, der Adresse bzw. Bankverbindung des Benutzers vorgesehen. Zu diesem Zweck kann über ein Tastenfeld 7 das gewünschte Zahlenmuster sowie Name, Adresse und Bankverbindung des Benutzers sowie die Gültigkeitsdauer der Karte eingegeben werden. Dazu wird die Blankokarte in einen dritten Schlitz 70

einggelegt und eine Schreibeinrichtung 9 schreibt daraufhin auf die in den dritten Schlitz 70 eingebrachte Blankokarte den über das Tastenfeld 7 eingegebenen Code in die Speicherspuren der Karte 2 ein.

Um die Verwendung der Vorrichtung auch für den Benutzer zu ermöglichen, der allwöchentlich, zufällig gewählte Zahlen auswählt, ist ein Zufallsgenerator 15 vorgesehen, der auf Befehl sämtliche, zur Verfügung stehende Zahlen durchläuft und auf einen Knopfdruck hin eine zufällige Kombination anhält und zur Beschriftung des Spielfeldes des Spielscheines 5 auf das Druckwerk 6 einwirkt, so daß der auf dem Tisch 4 befindliche Spielschein 5 wahlweise auch mit einem zufälligen Zahlenmuster ausgefüllt werden kann.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung gestattet es auch, nach Wunsch des Benutzers ständig wechselnde Zahlen einzugeben. Desgleichen ist es möglich, sowohl auf der Karte 2 selbst als auch bei einer entsprechenden Kodierung der Karte je nach Wunsch einen bestimmten Geldbetrag zu speichern oder über das Tastenfeld einzugeben, der als Spieleinsatz dienen soll und dem vorgeschriebenen Minimaleinsatz übersteigt, so daß der Benutzer nach einer Anzeige des vorgegebenen Geldbetrages seine Spieltips frei wählen und entweder über den Zufallsgenerator 15, individuell über das Tastenfeld 7 oder über einen Tastendruck nach Anzeige umlaufender Zahlen eingeben kann.

Hierzu kann in den Aufzeichnungsspuren der kodierten Karte 2 eine oder mehrere Bitstellen vorgesehen werden, die durch eine entsprechende Kodierung die Art des

Spieleinsatzes anzeigen kann. Beispielsweise kann die Kodierung "00" bedeuten, daß der Spielteilnehmer eine vom Zufallsgenerator abgegebene Zahlfolge wünscht, eine Kodierung "01", daß der Spielteilnehmer für einen Mindesteinsatz seine Zahlenfolge individuell über das Tastenfeld einzugeben wünscht, eine Bitfolge "10", daß der Spielteilnehmer einen in einer nachfolgenden Bitstelle anzuzeigenden Geldbetrag nicht überschreiten will usw.

Bei fest vorgegebenen Zahlenfolgen jedoch werden die den betreffenden Zahlen entsprechenden Bits aufgezeichnet und bei jeder Benutzung der Karte auf den Spielschein gedruckt. Eine derartige Speicherung und Wiedergabe der gewünschten Zahlenkombination eignet sich insbesondere bei einem Beibehalten einer gewünschten Zahlenkombination, wie es häufig von Spielgemeinschaften gewünscht wird.

Der in Fig. 3 dargestellte Teilschnitt durch eine Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines zeigt in perspektivischer Darstellung einen ersten Eingabeschlitz 30 zur Eingabe einer mit einem auszudruckenden Zahlen- oder Symbolmuster codierten Karte 2 sowie einen zweiten Eingabeschlitz 60 zur Aufnahme eines auszufüllenden Spielscheines 5. Der zweite Schlitz 60 ist Teil eines Eingabeschachtes, an dessen dem Eingabeschlitz 60 entgegengesetztem Ende zwei Rollenpaare 31, 32 bzw. 33, 34 angeordnet sind. Beide Rollenpaare 31, 32 bzw. 33, 34 sind mit Abstand zueinander angeordnet, wobei die Achsen der Rollenpaare senkrecht zur Einziehrichtung bzw. Vorschubrichtung des Spielscheines 5 ausgerichtet sind.

Vor den Rollenpaaren 31 bis 34 kann eine Lichtschranke 18 angeordnet werden, die, sobald ein Spielschein 5 daran vorbeigleitet, mittels einer Antriebseinrichtung 19 in Bewegung gesetzt werden.

Die Rollenpaare 31, 32 bzw. 33, 34 bestehen aus jeweils einer Antriebsrolle 31 bzw. 33, die mit dem schematisch dargestellten Antriebsmotor 19 verbunden sind sowie aus Gegendruckrollen 32, 34, die unter Vorspannung an den Antriebsrollen 31, 33 anliegen. Die Rollenpaare 31, 32 bzw. 33, 34 sind vorzugsweise aus Metall, können aber auch an ihrem äußeren Umfang eine Kunststoff- oder Hartgummischicht aufweisen, die ein rutschfreies Erfassen des eingeführten Spielscheines 5 sicherstellt. Die Vorspannung der Gegendruckrollen 32, 34 wird vorzugsweise mittels eines nicht näher dargestellten Federmechanismus' ermöglicht, wobei der Andruck der Gegendruckrollen 32, 34 auf die Antriebsrollen 31, 33 variabel einstellbar ist.

Zwei unmittelbar hinter den Rollenpaaren 31, 32 bzw. 33, 34 angeordnete Gabel- oder Reflexionslichtschranken 131, 132 dienen zur Erfassung der vorderen Kante des eingeführten Spielscheines und sind ausgangsseitig mit einer Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung verbunden.

Ebenfalls in Transportrichtung hinter den Rollenpaaren 31, 32 bzw. 33, 34 ist ein Drucktisch 62 vorgesehen, an dem der Spielschein 5 zum Bedrucken mittels des Druckkopfes 61 anliegt. Bei zeilenweisem Bedrucken des Spielscheines 5 kann der Drucktisch 62 vorzugsweise aus einer Schiene bestehen, deren Länge der Länge des Spielscheines 5 angepasst und die parallel zur Achse der Rollenpaare 31, 32 bzw. 33, 34 ausgerichtet ist. Der

Druckkopf 61 wird mittels eines Antriebsmotors 16 parallel zum Drucktisch 4 bewegt und von einem Druckwerk angesteuert.

In Bewegungsrichtung des Spielscheines 5 hinter dem Drucktisch 62 bzw. hinter dem Druckkopf 61 ist ein zweites Rollenpaar 35, 36 bzw. 37, 38 angeordnet, das ebenfalls jeweils eine Antriebsrolle 35, 37 sowie eine Gegendruckrolle 36, 38 enthält, wobei die Antriebsrollen 35, 37 vorzugsweise mit dem Antriebsmotor 19 verbunden sind. Analog hierzu ist ein gesonderter Antrieb für die Antriebsrollen 35, 37 des zweiten Rollenpaares möglich, wobei die Steuerung der getrennten Antriebseinrichtung in Abhängigkeit von dem Vorschub der Antriebseinrichtung 19 erfolgt.

Wahlweise hinter dem zweiten Rollenpaar 35, 36 bzw. 37, 38 oder zwischen dem zweiten Rollenpaar 35, 36 bzw. 37, 38 und dem ersten Rollenpaar 31, 32 bzw. 33, 34 ist ein Umlenkblech 81 vorgesehen, dessen Ende zu einem Ausgabeschlitz 90 zur Ausgabe des bedruckten Spielscheines 5 führt.

Die Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines weist darüber hinaus ein Bedienungs- oder Tastenfeld 7 sowie ein Anzeigefeld 8 zur Anzeige der auf der codierten Karte 2 befindlichen Informationen bzw. der über das Bedienungs- oder Tastenfeld 7 eingegebenen Informationen sowie zur Anzeige bestimmter Anforderungen und Bestätigungen an den Benutzer auf.

Die in Fig. 4 dargestellte Variante einer Transporteinrichtung für einen Spielschein zeigt einen Eingabe-

schacht bzw. eine Eingabeplatte 60, die den Spielschein unmittelbar zu zwei ersten Rollenpaaren 31 bis 34 befördert, die aus jeweils einer angetriebenen Rolle 31, 33 sowie jeweils einer Andruckrolle 32, 34 bestehen. In einigem Abstand zu den ersten Rollenpaaren 31 bis 34 ist ein zweites Rollenpaar 114, 115 angeordnet, das auf einer gemeinsamen Achse 116 befestigt ist, die mit einer nicht näher dargestellten Antriebseinrichtung verbunden ist. Das jeweils erste und zweite Rollenpaar ist über je ein Förderband 112, 113 miteinander verbunden, so daß die angetriebenen zweiten Rollenpaare 114, 115 über die Förderbänder 112, 113 unmittelbar die ersten Rollenpaare 31, 33 antreiben.

Quer zur Transportrichtung der Förderbänder 112, 113 ist ein schmaler Drucktisch 62 vorgesehen, der vorzugsweise unmittelbar auf den Förderbändern 112, 113 aufliegt und eine nach unten gerichtete abgerundete Seite aufweist, die eine Abnutzung bzw. Beschädigung der Förderbänder 112, 113 vermeidet. Parallel zur ebenen, oberen Seite des Drucktisches 62 ist ein ebenfalls nicht näher dargestellter Druckkopf beweglich angeordnet, so daß ein über die ersten Rollenpaare 31, 33 mittels der Förderbänder 112, 113 zum Drucktisch 62 beförderter Spielschein zeilenweise bedruckt werden kann. Mit jeder fertig bedruckten Zeile treibt die Antriebseinrichtung die zweiten Rollenpaare 114, 115 vorwärts, so daß der Spielschein Zeile für Zeile bedruckt wird.

Ist die letzte Zeile bedruckt, treibt die Antriebsvorrichtung die zweiten Rollenpaare 114, 115 so lange an, bis der Spielschein in einen Auswurfschacht bzw. eine Auswurfplatte 90 gelangt, von wo er aus der Vorrich-

tung abgegeben wird.

Diese Art der Fördereinrichtung über Förderbänder stellt eine exakte parallel Führung des Spielscheines sicher und gewährleistet somit ein exaktes Bedrucken des Spielscheines.

In Fig. 5 ist ein Blockschaltbild der Steuer-, Regel- und Datenverarbeitungseinrichtung sowie ihrer Verbindung zu den peripheren Elementen der Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines dargestellt. Zentrales Teil der Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung ist ein Mikroprozessor 10, der wechselseitig mit dem Bedienungs- und Anzeigefeld 7, 8 sowie einem Programmspeicher 12 und mit einem Datenspeicher 11 verbunden ist. Üblicherweise besteht der Programmspeicher 12 aus einem ROM; während als Datenspeicher 11 ein Speicher mit wahlfreiem Zugriff verwendet wird. Eingangsseitig ist darüber hinaus der Mikroprozessor 10 mit der Kartenleseeinrichtung 3 verbunden.

Ausgangsseitig steuert der Mikroprozessor 10 mehrere als Sensoren ausgebildete Abtasteinrichtungen 13, 14, 18, die Schrittmotore 16, 17, 19 zum Vorschub des Spielscheines bzw. des Druckkopfes 61 und den Druckkopf 61 selbst an. Eingangsseitig ist darüber hinaus der Mikroprozessor 10 mit den Ausgängen der Abtasteinrichtung verbunden, so daß beispielsweise bei einer erfassten Schiefelage des zu bedruckenden Spielscheines entsprechende Gegenmaßnahmen, beispielsweise ein Auswurf des Spielscheines seitens des Mikroprozessors 10 veranlaßt werden kann.

Die in Fig. 6 dargestellte schaltungstechnische Verknüpfung der einzelnen Bauteile der Vorrichtung gemäß den Fig. 3 bis 6 zeigt als zentralen Teil der Vorrichtung eine Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung 1, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus einem Mikroprozessor 10, einem Speicher mit wahlfreiem Zugriff 11 als Datenspeicher und einem Lesespeicher 12 als Programmspeicher besteht. Ein erster Eingang 101 des Mikroprozessors 10 ist mit dem Ausgang einer Kartenleseeinrichtung 3 zum Lesen der auf der Karte 2 codiert eingetragenen Informationen bezüglich des Spiel- und Adressenfeldes sowie sonstiger Felder des Spielscheines 5 verbunden.

Bei der Kartenleseeinrichtung 3 kann es sich wahlweise um eine fotoelektronische, magnetische oder mechanische Ableseeinrichtung handeln, je nach Art der verwendeten codierten Karte 2. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine magnetische Leseeinrichtung für eine magnetisch codierte Karte 2.

Weitere Eingänge 102, 103, 104 des Mikroprozessors 10 sind mit Abtasteinrichtungen 13, 14, 18 verbunden, wobei die erste Abtasteinrichtung 13 aus den Gabellichtschranken 131, 132 gemäß Fig. 3 besteht, die zweite Abtasteinrichtung 14 mit dem Druckkopf 61 verbunden ist und die dritte Abtasteinrichtung 18 aus der vor dem ersten Rollenpaar 31, 32 bzw. 33, 34 angeordneten Lichtschranke zur Erfassung des Spielscheines 5 gemäß Fig. 3 besteht.

Ein erster Ausgang 106 des Mikroprozessors 10 ist über einen ersten Verstärker 71 mit einem Antriebsmotor 16

zur Verstellung des Druckkopfes 61 verbunden, während ein zweiter Ausgang 107 des Mikroprozessors 10 über einen zweiten Verstärker 72 mit dem Antriebsmotor 19 zur Betätigung des ersten bzw. zweiten Rollenpaares 31, 35 verbunden ist.

Beide Antriebsmotoren 16, 19 bestehen vorzugsweise aus Schrittmotoren.

Ein dritter Ausgang 108 des Mikroprozessors 10 dient zur On-line-Verbindung mit einer zentralen Erfassungseinrichtung im Bereich der Lottogesellschaft bzw. zur Verbindung der Vorrichtung mit einer elektronischen Kasse am Ort der Annahmestelle zum automatischen Einbuchen des Spieleinsatzes bzw. zum Ausfüllen eines Kontrollbeleges. Ein vierter Eingang 109 des Mikroprozessors 10 kann wahlweise mit einem Zusatzspeicher 20 zum Aufzeichnen der Registriernummer des Spielscheines 5 unter wahlweiser Hinzufügung des Datums und der Uhrzeit der Ausfüllung des Spielscheines 5 verbunden werden, so daß jederzeit eine Rückverfolgung der abgegebenen Spielscheine möglich ist.

Ein fünfter Ausgang 110 des Mikroprozessors 10 ist mit dem Druckwerk 6 verbunden, das an sich bekannte elektromechanische Umsetzeinrichtungen zum Umsetzen der von dem Mikroprozessor 10 abgegebenen Signale in mechanische Bewegungen zur Steuerung des Druckkopfes 61 enthält.

Ein fünfter Eingang 105 des Mikroprozessors 10 ist mit dem Tastenfeld 7 der Vorrichtung zur individuellen Eingabe bestimmter Zahlenmuster, zur Auslösung des Zufalls-

generators, zur Auslösung umlaufender Zahlen o. dgl. verbunden.

Ein weiterer Ausgang 111 des Mikroprozessors 10 ist an die Anzeigevorrichtung 8 zur alphanumerischen Anzeige der in der codierten Karte 2 eingespeicherten Zahlen, der umlaufenden Zahlen, der vom Zufallsgenerator ausgewählten Zahlen sowie entsprechenden Eingabekommandos u. dgl. angeschlossen.

Nachstehend soll die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung unter Bezugnahme auf die Darstellungen gemäß den Fig. 3 bis 6 näher erläutert werden.

Ein in den Eingabeschlitz 60 eingefügter Spielschein 5 fällt durch den Eingabeschacht auf die achsparallelen Rollenpaare 31, 32 bzw. 33, 34, so daß neben einer Vorjustierung durch die parallelen Kanten des Eingabeschachtes 60 eine weitere Justierung des Spielscheines 5 durch die achsparallelen Rollenpaare 31, 32 bzw. 33, 34 erfolgt. Die ständig rotierenden oder durch ein Ausgangssignal der zweiten Lichtschranke 18 über den Antriebsmotor 19 angetriebenen Rollenpaare 31, 32 bzw. 33, 34 befördern den parallel anliegenden Spielschein 5 in Einzugsrichtung so weit bis die erste auszufüllende Zeile auf dem Drucktisch 62 gegenüber dem Druckkopf 61 zur Auflage kommt.

Eine auf einen Eingabebefehl in den ersten Eingabeschlitz 30 eingefügte codierte Karte 2 wird von der Kartenleseeinrichtung 3 abgetastet und die abgetasteten Informationen über den ersten Eingang 101 des Mikroprozessors 10 in dem Datenspeicher 11 zwischengespeichert.

Ist der Spielschein 5 in Höhe des Drucktisches 62 positioniert, so fährt der Druckkopf 8 mit daran angeordneter zweiter Abtasteinrichtung 14 über den Spielschein 5 und tastet die Hell- und Dunkelfelder des Spielscheines 5 oder gesondert angebrachte Markierungen auf dem Spielschein 5 ab. Die abgetasteten Informationen werden mit im Programmspeicher 12 gespeicherten Informationen verglichen und daran anschließend der Spielschein 5 entsprechend den von der Kartenleseeinrichtung 3 abgelesenen Informationen der codierten Karte 2 zeilenweise bedruckt. Dazu wird der Spielschein 5 mittels des als Schrittmotor ausgebildeten Antriebsmotors 19 zeilenweise vorwärtsbewegt und der Druckkopf 61 parallel zu den Zeilen des Spielscheines 5 bewegt und über das Druckwerk 6 entsprechend den zwischengespeicherten Informationen betätigt. Dabei tastet die zweite Abtasteinrichtung 14 fortlaufend die Stellung des Druckkopfes 61 ab und gibt die entsprechenden Abtastsignale an den Mikroprozessor 10 weiter, so daß eine ständige Überprüfung der Stellung des Druckkopfes 61 in Bezug auf die entsprechenden Felder bzw. innerhalb der Felder bezüglich der einzelnen Kästchen beispielsweise des Spielfeldes und ein korrektes Ankreuzen der gewünschten Zahlen bzw. Symbole sichergestellt wird.

Nach Beendigung der Beschriftung des Spielscheines 5 oder wahlweise gleichzeitig mit der Beschriftung des Spielscheines 5 werden vom Mikroprozessor 10 Informationen über die Anzahl der Tips bzw. sonstige Informationen über die Registriernummer, Anschrift o. dgl. über die On-line-Verbindung und/oder an die in der Annahmestelle installierte elektronische Kasse und/oder

an den gesonderten Speicher 20 abgegeben.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel dient der Datenspeicher 11 als Zwischenspeicher der von der Kartenlese-einrichtung 3 abgetasteten Informationen sowie ggf. zur Zwischenspeicherung der von den Abtasteinrichtungen 131, 132, 14, 18 erfassten Stellungen des Druckkopfes 61 sowie des Spielscheines 5.

Der Programmspeicher 12 dient zur Speicherung des Betriebsprogramms des Prozessors 10 und der Daten der von den verschiedenen Lottogesellschaften herausgegebenen unterschiedlichen Spielscheine sowie zur Speicherung vorgeschriebener Positionen des Spielscheines und Ausgangsstellungen des Druckkopfes und des vorgeschriebenen, später erläuterten Programmablaufs.

Die zweiten Rollenpaare 35, 36; 37, 38 bzw. 114, 115 sind unmittelbar hinter dem Drucktisch 62 bzw. Druckkopf 61 angeordnet, so daß die Vorderkante des Spielscheines 5 von dem zweiten Rollenpaar 35, 36 bzw. 37, 38 erfasst wird bevor der Druckvorgang eingeleitet wird. Dadurch ist ein Straffhalten des Spielscheines 5 gewährleistet und die Gefahr eines Fehlbedruckens des Spielscheines wesentlich verringert. Durch die Synchronisation der Drehbewegung der ersten und zweiten Rollenpaare wird sichergestellt, daß der Spielschein 5 nicht beschädigt wird.

Ist der Spielschein 5 in der oben beschriebenen Weise vollständig einschließlich des Adressenfeldes bzw. Zusatz-Spielfeldes ausgefüllt, so befördert das zweite Rollenpaar 35, 36 bzw. 37, 38 den ausgefüllten Spiel-

schein 5 in Richtung des Ausgabeschlitzes 90, ggf. über das Umlenkblech 81.

Verläuft bei der Eingabe des Spielscheines 5 die Vorderkante des Spielscheines 5 nicht parallel zur Bewegungsrichtung des Druckkopfes 61 bzw. senkrecht zur Einzugsbewegung des Spielscheines 5, so werden die von den Gabellichtschranken 131, 132 abgegebenen Signale zu unterschiedlichen Zeitpunkten an den Prozessor 10 abgegeben. Die dadurch erfasste Schiefelage oder Beschädigung des Spielscheines 5 führt durch entsprechende Ansteuerung des Antriebsmotors 19 seitens des Prozessors 10 zu einer Umkehr der Drehrichtung des Antriebsmotors 19, so daß der Spielschein 5 über den Eingabeschlitz 60 ausgeworfen oder alternativ soweit zurückbewegt wird, daß er außer Eingriff mit den Rollenpaaren 31, 32 bzw. 33, 34 kommt. Eine erneute Eingabe des Spielscheines 5 bzw. eine anschließende Drehung der Antriebsrollen 31, 33 in Einzugsrichtung des Spielscheines 5 wird in aller Regel zur Folge haben, daß die Vorderkante des Spielscheines 5 parallel zur Bewegungsrichtung des Druckkopfes 61 verläuft.

Zusätzlich kann das erste Rollenpaar 31, 32 bzw. 33, 34 mit einer Vibrationseinrichtung verbunden werden, so daß nach der Bewegung des Spielscheines 5 entgegen der Einzugsrichtung durch eine Rüttelbewegung die Vorderkante des Spielscheines 5 parallel zur Bewegungsrichtung des Druckkopfes 61 ausgerichtet wird. Eine entsprechende Programmierung des Prozessors 10 sorgt dafür, daß nach vergeblicher Ausrichtung des Spielscheines 5 der Spielschein ausgeworfen und die Annahme verweigert wird.

Alternativ zum vorstehend beschriebenen Transport des Spielscheines 5 in der Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen des Spielscheines kann der Schlitz 60 sowohl als Ein- als auch als Ausgabeschlitz dienen, indem die Transportrollen 31 bis 38 nach dem Ausfüllen des Spielscheines 5 diesen über den Eingabeschacht 60 durch Umkehr der Drehrichtung zurückbefördern, so daß der Spielschein 5 am Eingabeschlitz 60 entnommen werden kann.

Des weiteren ist es möglich, den Eingabeschacht 60 mit einer Endlos-Spielscheinrolle zu verbinden, so daß bei Eingabe einer codierten Karte 2 in den Schlitz 30 und Betätigung eines Auslösesignals ein Spielschein 5 in der oben beschriebenen Weise ausgefüllt, abgetrennt und über den Ausgabeschlitz 90 abgegeben wird.

Anstelle der Lichtschranken 131, 132 bzw. 18 mit fotoelektrischen Sensoren können in gleicher Weise elektromechanische Sensoren, kapazitive Sensoren o. dgl. eingesetzt werden.

Die in Fig. 6 dargestellte schematische Anordnung der Antriebseinrichtung zeigt zusätzlich die Verbindung der ersten und zweiten Transportrollenpaare über einen Zahnriemen mit dem Schrittmotor 19. Infolge der Elastizität des Zahnriemens 39 wird sichergestellt, daß der Zahnriemen eine Vorspannung erhält, wodurch der Spielschein 5 gestrafft wird und absolut eben auf dem Drucktisch 62 zur Auflage kommt.

Die in Fig. 7 dargestellte Variante zeigt ein Blockschaltbild der schaltungstechnischen Verknüpfung der einzelnen Bauteile einer Vorrichtung zum Positionieren

eines ein- und ausfahrbaren Spieltisches, auf den ein zu bedruckender Spielschein gelegt werden kann. In diesem Blockschaltbild sind gleiche Teile wie im Blockschaltbild gemäß Fig. 6 mit gleichen Bezugsziffern versehen, so daß zur Beschreibung dieser Teile auf die Beschreibung der Fig. 6 bezug genommen wird.

Die in Fig. 7 dargestellte Transporteinrichtung für einen Spielschein 5 besteht aus einem ein- und ausfahrbaren Tisch 4, der in geeigneter Weise in die Vorrichtung bzw. aus der Vorrichtung heraus bewegt wird. Zu diesem Zweck ist eine zweite Positioniervorrichtung 17 vorgesehen, die über ein entsprechendes Getriebe bzw. eine entsprechende Fördereinrichtung den Tisch 4 bewegt.

Von den in der Einrichtung gemäß Fig. 7 dargestellten Abtasteinrichtungen 13, 14, 18 ist eine erste Abtasteinrichtung 13 im Bereich des ein- und ausfahrbaren Tisches 4, die zweite Abtasteinrichtung 14 am Druckkopf 61 des Druckwerkes 6 und eine dritte Abtasteinrichtung 18 beispielsweise zum Grobpositionieren des Tisches 4 bzw. zum Abtasten des Spielscheines 5 vorgesehen.

Während analog zur Vorrichtung gemäß Fig. 6 ein erster Ausgang 106 der Steuer- und Regeleinrichtung 1 über einen ersten Verstärker 71 mit einer ersten Positioniereinrichtung 16 verbunden ist, ist ein zweiter Ausgang 107 der Einrichtung 1 über einen zweiten Verstärker 72 mit der zweiten Positioniervorrichtung 17 verbunden. Die Abtasteinrichtungen 13, 14, 18 sind mit Eingängen 102, 103, 104 des Mikroprozessors 10 der Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung 1 verbunden.

Der in Fig. 7 dargestellte Tisch 4 weist gemäß der vergrößerten Darstellung in Fig. 8 zur Sicherstellung eines exakten Vorschubes und einer beliebig genauen Positionierung des Spielscheines 5 an seinen Seitenrändern eine Leporellolochung 40 auf, die zusammen mit einem entsprechend ausgebildeten Vorschubgetriebe und einem Schrittmotor wahlweise ein schnelles Ein- und Ausfahren des Tisches 4 und eine exakte Positionierung ermöglicht. Um die zur Erfassung der Ist-Wert-Stellung des Tisches 4 erforderliche Abtasteinrichtung 13 innerhalb des Druckwerkes 6 unterbringen zu können und eine feinfühlig Abtastung zu ermöglichen, weist der Tisch 4 eine Positionierkante 41, die zur Festlegung der eingefahrenen Stellung des Tisches 4 dient. Zur exakten Positionierung des Tisches kann beispielsweise ein fotoelektronisches Abtastsystem dienen, das aus einem zusätzlichen Fotosensor 13' im Zusammenwirken mit entsprechend kodierten Schlitzten 45 an einer Längskante des Tisches 4 eine Feinpositionierung sicherstellt. Die exakte Positionierung des Scheines wird einerseits durch eine entsprechende Anlegekante 42 und andererseits durch die am Druckkopf 61 angeordnete Abtasteinrichtung bewirkt. Die Anlegekante 42 für den Spielschein 5 kann sowohl als gradlinige Schiene als auch als rechtwinklige Schiene ausgebildet werden, wie dies in Fig. 8 dargestellt ist.

Eine zusätzlich im Tisch 4 vorgesehene Vertiefung dient zur Sicherstellung der Lage des Spielscheines 5, wobei die feste Lage des Spielscheines 5 noch durch ein entsprechend ausgeführtes Ansaugsystem an der Unterseite des Tisches 4 bzw. durch eine entsprechend ausgestaltete Klemmvorrichtung unterstützt werden kann.

Nachstehend soll die Funktionsweise der Vorrichtung gemäß Fig. 7 näher erläutert werden. Auf einen entsprechenden Eingabebefehl wird der Tisch 4 aus der Vorrichtung ausgefahren, so daß der Spielschein 5 an der Anlegeschiene 42 angelegt werden kann. Zum Arretieren des Spielscheines 5 kann wahlweise eine Ansaug- oder mechanische Klemmvorrichtung vorgesehen werden. Mit Eingabe der kodierten Karte 2 in die Kartenleseeinrichtung 3 bzw. auf Abgabe eines gesonderten Auslösebefehls wird der Tisch 4 mittels der ersten Positioniervorrichtung 16 in Abhängigkeit von dem von der ersten Abtasteinrichtung 13 abgegebenen Signal eingefahren und in eine bestimmte, vorgegebene Stellung gebracht, indem die Bewegung der Positionierkante 41 des Tisches 4 überwacht wird.

Daran anschließend fährt der Druckkopf 61 über den in eine feste Stellung gebrachten Spielschein 5, so daß die am Druckkopf 61 angebrachte zweite Abtasteinrichtung 14 die Hell- und Dunkelfelder des Spielscheines 5 oder gesondert angebrachte Markierungen auf dem Spielschein 5 abtasten kann. Alternativ hierzu kann die dritte Abtasteinrichtung 18 als Abtasteinrichtung zur Erfassung der Art des betreffenden Spielscheines 5 bzw. seine Zugehörigkeit zu einer bestimmten Lottogesellschaft dienen. Die abgetasteten Informationen werden über den Prozessor 10 in den Datenspeicher 11 übertragen und vom Prozessor 10 mit den im Programmspeicher 12 gespeicherten Informationen über die verschiedenen Arten der Spielscheine verglichen.

Ist die Art des verwendeten Spielscheines 5 festgelegt, so fährt der Druckkopf 61 in eine Ausgangsstellung, die

mittels der zweiten Abtasteinrichtung 14 abgetastet wird. Daraufhin werden die von der Karte 2 abgelesenen und im Datenspeicher 11 zwischengespeicherten Informationen über das Druckwerk 6 auf den Spielschein 5 übertragen. Dazu tastet die zweite Abtasteinrichtung 14 fortlaufend die Stellung des Druckkopfes 61 ab und gibt die entsprechenden Abtastsignale an den Prozessor 10 ab. Dadurch ist eine ständige Überprüfung der Stellung des Druckkopfes 61 in Bezug auf die entsprechenden Felder bzw. innerhalb der Felder bezüglich der einzelnen Kästchen beispielsweise des Spielfeldes möglich und ein korrektes Ankreuzen der gewünschten Zahlen bzw. Symbole sichergestellt.

Nach Beendigung der Beschriftung des Spielscheines 5 oder wahlweise auch gleichzeitig mit der Beschriftung des Spielscheines 5 werden vom Prozessor 10 Informationen über die Anzahl der Tips bzw. sonstige Informationen über die Registriernummer, Anschrift o.dgl. über eine On-line-Verbindung und/oder an die in der Annahmestelle installierte elektronische Kasse und/oder an den gesonderten Speicher 20 abgegeben.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel dient der Datenspeicher 11 als Zwischenspeicher der von der Kartenleseeinrichtung 3 abgetasteten Informationen sowie ggf. zur Zwischenspeicherung der von den Abtasteinrichtungen 13, 14, 18 erfassten Stellungen des Druckkopfes 61, des Tisches 4 sowie des verwendeten Spielscheines 5.

Der Programmspeicher 12 dient zur Speicherung des Betriebsprogramms des Prozessors 10 und der Daten der von den verschiedenen Lottogesellschaften herausgegebenen

unterschiedlichen Spielscheine. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, vorgeschriebene Positionen des Tisches sowie Ausgangsstellungen des Druckkopfes fest einzuspeichern.

Das auf dem Spielschein vorgesehene Registriernummernfeld 54 gemäß Fig. 1 kann ebenfalls mittels des Druckwerkes 6 beschriftet werden. Zu diesem Zweck kann ein Zusatz-Datenspeicher vorgesehen werden, der fortlaufende Registriernummern im Zusammenwirken mit dem Prozessor 10 abgibt und eine entsprechende Ansteuerung des Druckkopfes 61 bewirkt. Mit jeder Registrierung kann eine zusätzliche Aufzeichnung, beispielsweise auf eine Floppy-Disc, einen Bandspeicher o.dgl. zusammen mit dem Datum und der Uhrzeit erfolgen. Dadurch ist jederzeit eine Rückverfolgung der abgegebenen Spielscheine möglich. Aufgrund der zentralen Anordnung eines Mikroprozessors ist ohne weiteres auch über die On-line-Verbindung eine direkte Registrierung bei der zentralen Lotto-gesellschaft möglich.

In Fig. 9 ist ein Ausführungsbeispiel einer magnetisch kodierbaren Karte 2 dargestellt, die neben einer Bezeichnung der Spielart einen Magnetstreifen 21 aufweist, in den zur Kodierung der noch unkodierten Karte 2 Datenbits für das Zahlenfeld 51 sowie das Adressenfeld 52 des Spielscheines 5 eingeschrieben werden können.

Da das Format der Karte vorzugsweise dem Format einer Scheck- oder Kreditkarte angeglichen werden soll, ist die Speicherfläche zur Aufnahme der betreffenden Informationen auf der magnetisch kodierbaren Karte natur-

gemäß begrenzt. Handelsübliche Karten dieser Größe weisen zwei Informationsspuren ISO 1 und ISO 2 auf, die hinsichtlich ihrer Größe und Kapazität in Fig. 10 dargestellt sind. Die erste Spur hat eine Kapazität von 79 Byte mit jeweils 6 Bit und einem Paritätsprüf-Bit während die zweite Spur ISO 2 eine Kapazität von 40 Byte zu jeweils 6 Bit und Paritätsprüf-Bit aufweist. Zur Informationsverdichtung wird das Paritätsprüf-Bit jedes Bytes zusätzlich zum Einschreiben einer Information verwendet und zur Paritätsprüfung eine Überprüfung der Prüfsumme am Ende jeder Spur durchgeführt. Dadurch lassen sich die erforderlichen Informationen für das Adressen- und Zahlenfeld ohne weiteres unterbringen, wobei zusätzliche Speicherkapazitäten frei sind zum Einschreiben einer Gültigkeitsdauer der magnetisch kodierten Karte sowie einer bestimmten Preisstufe in Bezug auf die betreffende Spielart.

Wünscht der Spielteilnehmer kein bestimmtes Zahlenmuster, sondern das Ankreuzen von Zufallszahlen, so kann auf der Karte 2 anstelle des betreffenden Bitmusters für die gewünschten Zahlen beispielsweise 00 sowie zusätzliche Informationen über die Zufallszahlengruppe gespeichert werden, woraufhin der Zufallsgenerator eine entsprechende Zahlengruppe bzw. zufällige Auswahl von Zahlen abgibt, die mittels des Druckkopfes auf den Spielschein 5 aufgedruckt werden. Wie bereits ausgeführt wurde, kann der Zufallsgenerator durch eine Verbindung des Prozessors mit dem Speicher mit wahlfreiem Zugriff bzw. dem Festspeicher gebildet werden.

Fig. 10 zeigt eine Vorderansicht der Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines mit dem Anzeige- und Tastenfeld 7, 8 sowie den Eingabeschlitzen 30, 60 für den Spielschein, die kodierte Karte und für die Ausgabe 90 des bedruckten Spielscheines.

Das Anzeigenfeld A enthält mehrere Felder für sämtliche Zahlen oder Symbole eines Spieles, wobei die Anzahl der möglichen Zahlen eines Spieles aufleuchtet, die auf den Spielschein gedruckt werden sollen. Die angezeigten Zahlen können entweder von dem Zufallsgenerator gewählt werden oder in einem danebenliegenden Bedienungsfeld eingegeben und entsprechend auf dem Anzeigenfeld A angezeigt werden oder durch Ausbildung der Anzeigeleuchten als Leuchttasten 81 unmittelbar eingegeben werden.

In Ergänzung zum Anzeigenfeld A kann ein zweites Anzeigenfeld B für den Fall vorgesehen werden, daß jeweils ganzzahlige Spielfelder, d.h. zwei, vier, sechs, acht usw. Spielfelder auszufüllen sind. Auch für diesen Fall können wahlweise Leuchtdioden oder Leuchttasten zur unmittelbaren Eingabe der gewünschten Zahlenkombination vorgesehen werden.

Bei unmittelbarer Eingabe der gewünschten Zahlenkombination über die Leuchttasten 81 der Anzeigenfelder A, B kann über eine zusätzliche Abtasteinrichtung für den Fall, daß mehr als die höchstzulässige Zahl von Ziffern oder Symbolen eingegeben wird, eine Fehleranzeige über den Prozessor 10 erfolgen.

Die Eingabe des Spielscheines erfolgt im oberen Spielscheinschlitz 60, während die Eingabe der kodierten

Karte in einem im Bereich neben dem Anzeige- und Bedienungsfeld 7, 8 liegenden Schlitz 30 erfolgt.

Neben dem Bedienungsfeld 7 sind noch mehrere Anzeigeelemente 80 übereinander angeordnet, die dazu dienen, entsprechende Aufforderungen an den Spieler abzugeben oder Anfragen an den Spieler zu richten. So fordert beispielsweise die obere Anzeigeleuchte den Spieler auf, den Spielschein in den Spielscheinschlitz einzulegen, während eine darunter liegende Anzeigeleuchte den Spieler auffordert, den Spielschein erneut einzulegen.

Eine darunter angeordnete Anzeigeleuchte fordert den Spieler auf, die kodierte Karte einzulegen bzw. darunter die kodierte Karte erneut einzulegen.

Eine darunter angeordnete Anzeigeleuchte fragt an, ob ein Sonderspiel gewünscht wird oder nicht, wobei je nach Wunsch des Spielers eine daneben angeordnete Taste 7 für eine JA/NEIN-Entscheidung gedrückt werden kann. Das gleiche kann der Spieler eingeben, wenn er eine weitere Zahlen- oder Symbolfolge spielen möchte bzw. wenn er wünscht, daß die am Anzeigefeld zur Anzeige gelangten Zahlen oder Symbole auf den Spielschein gedruckt werden sollen.

Ist die letzte Anfrage erfüllt, so wird mittels der Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen des Spielscheines der Spielschein in der zuvor beschriebenen Weise bedruckt und am Ausgabeschlitz abgegeben.

In Fig. 11 ist ein Ablaufplan für den zuvor kurz beschriebenen Vorgang bei der Bedienung der Vorrichtung

zum automatischen Ausfüllen des Spielscheines dargestellt.

Das Flußdiagramm zeigt, daß der Bedienungsablauf zum Ausfüllen eines Spielscheines damit beginnt, daß die erste Anzeigeleuchte I blinkt, die den Spieler auffordert, einen Spielschein in den Spielscheinschlitz einzulegen. Daran anschließend wird mittels der Abtasteinrichtungen festgestellt, ob der Spielschein richtig eingelegt ist. Ist dies nicht der Fall, so wird die zweite Anzeigeleuchte II angesteuert und fordert den Spieler auf, den Lottoschein erneut einzulegen. Ist der Schein richtig eingelegt, so blinkt die dritte Anzeigeleuchte III auf und fordert den Spieler auf, die kodierte Karte einzulegen.

Ist die kodierte Karte nicht lesbar oder nicht vollständig lesbar, so wird von der Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung die vierte Anzeigeleuchte IV betätigt und fordert durch Blinken den Spieler auf, die Karte erneut einzulegen. Konnte die Karte vom Kartenleser richtig gelesen werden, so fordert die Vorrichtung durch Blinken der fünften Anzeigeleuchte V den Spieler auf, seine Entscheidung abzugeben, ob er ein Sonderspiel wünscht oder nicht. Ist dies der Fall, so wird mittels des Druckers in dem entsprechenden Spielfeld ein Zeichen gesetzt, so daß entweder die Spielscheinnummer oder eine später aufgedruckter Nummer die Teilnahme am Sonderspiel ermöglicht.

Wünscht der Spieler kein Sonderspiel, so fragt der Prozessor ab, ob auf dem Spielschein noch ein Spielfeld frei ist. Ist dies der Fall, so wird die sechste Anzeigeleuchte VI angesteuert und fordert durch Blinken den Spieler zur Entscheidung auf, ob er eine weitere Zahlen- oder Symbolreihe zu spielen wünscht.

Ist dies der Fall, so setzt der Mikroprozessor 10 den Zufallsgenerator in Betrieb und zeigt im Anzeigefeld die zufällig ausgewählte Ziffern- oder Symbolfolge an. Ist der Spieler mit der angezeigten Ziffern- oder Symbolfolge nicht einverstanden, so betätigt er die NEIN-Taste und der Mikroprozessor 10 gibt über den Zufallsgenerator eine andere Ziffern- oder Symbolkombination an. Durch Betätigung der JA- oder NEIN-Taste kann der Spieler angeben, ob er mit der angezeigten Kombination einverstanden ist oder nicht. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt bis der Spieler sein Einverständnis mit der angezeigten Ziffern- oder Symbolkombination durch Drücken der JA-Taste eingibt.

Wünscht der Spieler hingegen nicht, eine weitere Ziffern- oder Symbolreihe zu spielen bzw. hat der Spieler sein Einverständnis mit der angezeigten Ziffern- oder Symbolreihe erklärt, so leuchtet die siebente Anzeigeleuchte VII auf, mit der der Spieler befragt wird, ob der Spielschein mit den bis dahin gespeicherten Ziffern- oder Symbolreihen bedruckt werden soll. Ist dies der Fall, so bestätigt der Spieler durch Drücken der JA-Taste, daß der Spielschein bedruckt werden soll und es schließt sich der vorstehend beschriebene Druckvorgang an.

Ist der Spieler jedoch nicht mit dem Drucken des Scheines einverstanden, beispielsweise weil er doch eine andere Ziffern- oder Symbolkombination wünscht oder weil er doch eine Teilnahme am Sonderspiel wünscht, so drückt er auf die Aufforderung "Schein drucken" die NEIN-Taste, so daß der vorstehend beschriebene Programmablauf erneut mit dem Aufleuchten

der fünften Anzeigeleuchte V beginnt, die den Spieler befragt, ob ein Sonderspiel gewünscht ist oder nicht.

Der vorstehend beschriebene Programmablauf kann in beliebiger Weise modifiziert oder ergänzt werden. So wird beispielsweise nach der Aufforderung "Schein einlegen" und der Abfrage, ob der Schein richtig eingelegt ist, vor dem Aufleuchten der zweiten Anzeigeleuchte II, den Schein neu einzulegen, eine zusätzliche Programmschleife eingeschoben, nach der beispielsweise die in Fig. 3 dargestellten Rollenpaare entgegen der Einzugsdrehrichtung für den Spielschein betätigt werden, so daß der Spielschein parallel zum Drucktisch eingezogen wird. Erst wenn aufgrund äußerer Beschädigungen oder einer zu starken Schiefelage des Spielscheines eine automatische Korrektur durch die Vorrichtung nicht möglich ist, wird die zweite Anzeigeleuchte II aktiviert, um den Spieler aufzufordern, den Spielschein neu einzulegen bzw. einen anderen Spielschein einzufügen.

Je nach der Kodierung der magnetisch kodierten Karte 2 erfolgt ein automatisches Bedrucken des gesamten Spielscheines mit den festgelegten Ziffern- oder Symbolkombinationen sowie den kodierten Adressendaten oder eine Freigabe des Zufallsgenerators bzw. Anfrage über das vorstehend beschriebene Anzeigefeld. Auf diese Weise ist es möglich, je nach Wunsch des Spielers nach Eingabe eines Spielscheines und der magnetisch kodierten Karte ein sofortiges Bedrucken des Spielscheines mit einer festgelegten Ziffern- oder Symbolkombination zu gewährleisten oder eine entsprechend freie Auswahl bzw. eine Auswahl über den Zufallsgenerator sicherzustellen.

Im letztgenannten Fall kann die kodierte Karte eine entsprechende Programmierung enthalten, die nach Eingabe des Spielscheines und der kodierten Karte eine vom Zufallsgenerator abgegebene Ziffern- oder Symbolkombination für beispielsweise zwei Spielfelder zur Anzeige bringt, die anschließend sofort nach der Bestätigung durch den Spieler gedruckt wird. Desgleichen ist es möglich, beispielsweise ein Spielfeld mit einer fest vorgegebenen Ziffern- oder Symbolkombination zu versehen, während ein zweites Feld mit vom Zufallsgenerator abgegebenen Ziffern- oder Symbolkombinationen bedruckt wird.

Selbstverständlich kann der vorstehend beschriebene Zufallsgenerator in an sich bekannter Weise auch Teil der Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung sein, indem beispielsweise der Mikroprozessor infolge einer entsprechenden Programmierung beliebige Ziffern- oder Symbolkombinationen abgibt.

Zusätzlich kann auf der kodierten Karte 2 eine Kodierung vorgesehen werden, die eine bestimmte Gültigkeitsdauer der Karte festlegt, so daß bei Überschreiten der Gültigkeitsdauer die kodierte Karte zurückgewiesen wird, ohne daß der vorstehend beschriebene Programmablauf initiiert wird. Damit ist es beispielsweise auch möglich, bargeldlos an einem Spiel teilzunehmen, indem die Karte eine feste Programmierung für eine bestimmte Anzahl von Spielen für eine festgelegte Spieldauer enthält, deren Gesamtpreis der Spieler bei Erwerb der kodierten Karte entrichtet. Durch eine entsprechende Programmierung kann der Spieler dann entweder stets eine fest vorgegebene Ziffern- oder Symbolkombination

spielen, eine bestimmte Anzahl wahlfreier Ziffern- oder Symbolkombinationen durch den Zufallsgenerator auswählen lassen oder selbst eine bestimmte Kombination im Tastenfeld eingeben.

In den Fig. 12 bis 15 sind verschiedene Ausführungsbeispiele für die Ausführung des Druckwerkes zur Beschriftung des in die Vorrichtung eingeführten Spielscheines dargestellt. Analog zur Darstellung gemäß Fig. 1 weist der zu beschriftende Spielschein 5 ein Spiel- oder Zahlenfeld 51, ein Adressenfeld 52 sowie ggf. ein Zusatz- oder Sonderspielfeld 53, ein Registriernummernfeld 54 und ein Spielartfeld 55 auf. Der in den Figuren 3, 6 und 7 dargestellte Druckkopf 61 ist mit einer zweiten Abtasteinrichtung zum Abtasten der Umrisse des Spielscheines 5 sowie der Hell- und Dunkel-Felder sowie der Stufenhelligkeitswerte des Spielscheines 5 gekoppelt, so daß entsprechend den vorstehenden Ausführungen sowohl eine Abtastung der Spielscheinart als auch spezieller, auf dem Spielschein 5 vorgesehener Markierungen und damit ein exaktes Positionieren des Druckkopfes 61 möglich ist.

Der in Fig. 12 dargestellte Druckkopf 61 ist auf einer in der Darstellung von rechts nach links verlaufenden ersten Führungsschiene 91 mittels eines nicht näher dargestellten Elektromotors vom linken zum rechten Rand des von den Zahlenfeldern 51 des Spielscheines 5 definierten Bereiches verschiebbar gelagert. Die erste Führungsschiene 91 ihrerseits ist auf zwei weiteren, quer zu diesen verlaufenden Führungsschienen 92 ebenfalls mittels eines nicht näher dargestellten Elektromotors verschiebbar gelagert, so daß der Druckkopf 61 jede beliebige Stelle des Zahlenfeldes 51 überfahren kann.

Der Druckkopf 61 weist ausschließlich eine X-Type auf, so daß er entsprechende Kreuze in die einzelnen Kästchen des Zahlenfeldes 51 einfügen kann.

Zum Ausfüllen des von der eingegebenen magnetisch kodierten Karte 2 ausgelesenen Zahlenmusters wird der Druckkopf 61 mittels eines Schrittmotors aufgrund einer entsprechenden Steuerung durch den Mikroprozessor 10 über die Zahlenfelder 51 geführt, die mit einem Kreuz zu versehen sind, in dem nach Erreichen des anzukreuzenden Zahlenfeld-Kästchens ein Elektromagnet betätigt wird, wodurch die Drucktype ein entsprechendes Farbband auf das betreffende Kästchen drückt. Dabei werden die Zahlenfelder vorzugsweise spaltenweise abgefahren, so daß nach kurzer Zeit die Zahlenfelder an den gewünschten Stellen mit Kreuzen versehen sind.

Das Adressenfeld 52 dagegen wird von dem Druckkopf 61 nicht erreicht. Die Beschriftung des Adressenfeldes 52 erfolgt mittels eines Flächenmatrixdruckers, der eine Vielzahl von matrixförmig angeordneten, in einem Metall- oder Hartgummibett gelagerte Nadeln aufweist. Diese Nadelmatrix wird von dem Mikroprozessor 10 entsprechend den von der magnetisch kodierten Karte 2 ausgelesenen Adressdaten angesteuert, so daß der Name, die Adresse sowie ggf. Bankverbindungen des Karteninhabers in das Adressenfeld 52 eingeschrieben werden.

Das in Fig. 12 dargestellte Ausführungsbeispiel eines Druckwerkes 6 weist somit zwei getrennte Drucksysteme auf, nämlich zum einen ein Drucksystem zum Ausfüllen der Zahlenfelder 51, bei dem der Druckkopf 61 lediglich ein X aufweist, und zum anderen ein als Flächenmatrix-

drucker ausgestaltetes Drucksystem, das das Adressenfeld 52 beschriftet. Da der mechanisch einfach ausgeführte Druckkopf 61 zum Ausfüllen des Zahlenfeldes 51 wesentlich robuster und dauerhafter als ein mit einer Vielzahl von Nadeln versehener Matrixdrucker ist, ist eine hohe Lebensdauer des Druckwerkes 6 und eine kontrastreiche und damit maschinenlesbare Beschriftung des Spielscheines 5 gewährleistet.

Bei dem in Fig. 13 dargestellten Ausführungsbeispiel des Druckwerkes 6 beschriftet dagegen der Druckkopf 61 sowohl das Spiel- bzw. Zahlenfeld 51 als auch das Adressenfeld 52 und das Registriernummernfeld 54 des Spielscheines 5. Zu diesem Zweck weist der Druckkopf 61 einen ersten Teil 82 auf, der als X-Type ausgebildet, und einen zweiten Teil 83, der als Nadelmatrix ausgebildet ist. Zur Beschriftung des Spielscheines 5 wird der Druckkopf 61 zunächst über den Bereich des Zahlenfeldes 51 gefahren und die Zahlen entsprechend dem aus der magnetisch kodierten Karte 2 ausgelesenen Zahlenmuster angekreuzt, indem der mit der X-Type versehene erste Teil 82 des Druckkopfes 61 ein nicht näher dargestelltes Farbband an den entsprechenden Stellen aufdrückt. Anschließend wird der Druckkopf 61 in den Bereich des Registriernummern- und Adressenfeldes 52 bewegt, in denen der zweite Teil 83 des Druckkopfes 61 aktiviert wird und spaltenweise das Registriernummern- und Adressenfeld in bekannter Weise als Matrixdrucker ausfüllt.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel des Druckwerkes 6 ist gewährleistet, daß das Zahlenfeld 51 des Spielscheines 5 mit kontrastreichen und damit maschinenles-

baren Kreuzen versehen wird, wobei sichergestellt ist, daß die Kreuze nicht den Rand der betreffenden Zahlenkästchen erreichen, so daß keine fehlerhafte Ablesung des Spielscheines 5 beim Maschinenlesen erfolgen kann.

Bei dem in Fig. 14 dargestellten, dritten Ausführungsbeispiel des Druckwerkes 6 zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines 5 ist eine den von dem Zahlenfeld 51 des Spielscheines 5 definierten Bereich erfassende, sich in Richtung der Querseite des Spielscheines 5 erstreckende, ortsfeste Druckschiene 63 vorgesehen, die mit einer Anzahl Druckköpfe 64 versehen ist, die jeweils eine X-Type tragen und separat von nicht näher dargestellten Elektromagneten betätigt werden. Die Anzahl der Druckköpfe 64 entspricht dabei der Anzahl der Reihen des Zahlenfeldes 51. Darüber hinaus sind Rollen 65 vorgesehen, die mittels nicht näher dargestellter Schrittmotoren den Spielschein 5 in Richtung des Pfeiles unter der Druckschiene 63 entlang schrittweise fördern, so daß die Spalten des Zahlenfeldes 51 nacheinander unter den Druckköpfen 64 zu liegen kommen und entsprechend den vom Mikroprozessor 10 abgegebenen Steuerbefehlen zur Iniziiierung der Elektromagnete ausgefüllt werden.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel des Druckwerkes 6 wird sichergestellt, daß das gesamte Zahlenfeldes 51 des Spielscheines 5 mit den einfacher und robust aufgebauten Druckköpfe ausgefüllt wird.

Das in Fig. 15 dargestellte Ausführungsbeispiel eines Druckwerkes 6 weist analog zur Darstellung gemäß Fig. 13 eine erste Druckschiene 66 auf, die mit einer Viel-

zahl von Druckköpfen 67 ausgestattet ist. Im Gegensatz zur vorbeschriebenen Anordnung ist jedoch die Druck-schiene 66 auf Führungsschienen 68 mittels eines nicht näher dargestellten Schrittmotors in Richtung des Pfeiles verschiebbar angeordnet, so daß bei einem nicht transportierten Spielschein 5 die den einzelnen Reihen des Zahlenfeldes 51 des Spielscheines 5 entsprechenden Druckköpfe 67 die Zahlenfelder entsprechend den vom Mikroprozessor abgegebenen Steuersignalen spaltenweise durch Aufsetzen eines X ausfüllen.

Auch bei den letztgenannten Ausführungsbeispielen kann eine zusätzliche Flächenmatrix zum Ausfüllen des Registriernummern- und Adressenfeldes 52 des Spielscheines 5 mit den von magnetisch kodierten Karte 2 ausgelesenen Adressendaten sowie der intern beispielsweise vom Speicher mit wahlfreiem Zugriff vorgegebenen Registriernummer vorgesehen werden.

Kombinationen der vorstehend beschriebenen Druckwerksausführungen sind ebenso möglich wie eine kombinierte Bewegung des Druckkopfes 61 und des Tisches 4 bzw. 62 zur Aufnahme des Spielscheines 5. So kann beispielsweise der Druckkopf 61 entlang den Reihen des Spielscheines 5 bewegt werden und das spaltenweise Ausfüllen des Spielscheines 5 durch eine entsprechend vom Mikroprozessor 10 gesteuerte Vorschubbewegung des Tisches 4 bzw. 62 bewerkstelligt werden.

- 1 -

Unser Zeichen: H 1027

Anmelder / Inh.: Spitzkowsky

Aktenzeichen: Neuanmeldung

Datum: 17. April 1985

Patentanwälte

Dipl.-Ing. Günther Eisenführ

Dipl.-Ing. Dieter K. Speiser

Dr.-Ing. Werner W. Rabus

Dipl.-Ing. Detlef Ninnemann

Dipl.-Ing. Jürgen Brügge

Manfred Spitzkowsky, W.-Delius-Str. 21,
2850 Bremerhaven

Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines Spielscheines

A n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum automatischen Ausfüllen eines ein mit Zahlen oder Symbolen versehenes Spielfeld, ein Adressenfeld, eine bezeichnete Spielart, ein Registriernummernfeld und ggf. ein Zusatz- oder Sonderspielfeld enthaltenden Spielscheines nach Eingabe einer kodierten Karte, mit einer Leseeinrichtung zum Lesen der auf der Karte enthaltenen Informationen, einer Einrichtung zur Aufnahme eines oder mehrerer Spielscheine und einem Druckwerk zur Beschriftung des Spielscheines, gekennzeichnet durch eine Abtasteinrichtung (13, 14) zur Erfassung der Lage und Art des in die Vorrichtung eingeführten Spielscheines (5) und zur Abgabe von

Positionssteuersignalen an eine Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung (1), die Steuersignale an Positioniervorrichtungen (16, 17) zum Positionieren des Spielscheines (5) und/oder Druckwerkes (6) an den zu markierenden oder zu beschriftenden Stellen des Spielscheines (5) in Abhängigkeit von den auf der Karte (2) enthaltenen Informationen und der Art des verwendeten Spielscheines (5) abgibt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung ein Anzeigefeld (8), das mindestens ein Spielfeld (A, B) wiedergibt und mehrere Aufforderungs- und/oder Anfrage-Signalleuchten (80) enthält, ein Tastenfeld (7) zur Eingabe von zumindest JA/NEIN-Entscheidungen, je einen Eingabeschacht oder -schlitz (30, 60) zur Aufnahme eines Spielscheines (5) und einer codierten Karte (2) und einen Ausgabeschacht (90) für den Spielschein (5) enthält.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das ein Spielfeld (A, B) wiedergebende Anzeigefeld (8) aus mehreren, die Spielsymbole aufweisenden Leuchttasten (81) besteht, durch deren Betätigung entsprechende Spielziffern oder -symbole eingegeben werden können.

4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung aus einem Mikroprozessor (10) besteht, der eingangsseitig mit einem Lesespeicher (12) und den Abtasteinrichtungen (13, 14, 18) und ausgangssseitig mit den Positioniervorrichtungen (16, 17) und dem Druckwerk (6) sowie mit einem Daten- und Pro-

grammspeicher (11, 12) verbunden ist und wahlweise als Zufallsgenerator (15) zur Abgabe eines beliebigen Musters zur Beschriftung des dem Spielfeld eines Spielscheines (5) zugewiesenen Teils der Karte (2) programmierbar ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Karte (2) einen Magnetstreifen mit zwei Aufzeichnungsspuren (IS01, IS02) zur Aufnahme eines kodierten Musters, vorzugsweise eines Bitmusters, für das Adressen- und Spielfeld des Spielscheines (5) enthält, wobei die Karte (2) vorzugsweise in Größe und Material einer Scheck- oder Kreditkarte entspricht und wobei auf der Aufzeichnungsspur (21) der Karte (2) eine Kodierung für einen vorgegebenen Geldeinsatz und/oder eine Kodierung zur Initiierung des Zufallsgenerators (15) und/oder zur Abgabe umlaufender Zahlen auf einer Anzeigevorrichtung (8) und/oder zur Freigabe des Tastenfeldes (7) zur Eingabe individueller Zahlen und/oder eine Kodierung zur Begrenzung der Gültigkeitsdauer aufweist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinrichtung für den Spielschein (5) aus einem Tisch (4) besteht, der mittels einer Transportvorrichtung in bezug auf die Vorrichtung ein- und ausfahrbar und mittels einer ersten Positioniervorrichtung (16) positionierbar ist und daß der Tisch (4) mindestens eine Anlegeschiene (42) zum Anlegen des Spielscheines (5) und eine Bezugskante aufweist, die zusammen mit einer ersten Abtasteinrichtung (13) zur Positionierung des Tisches (4) dient und daß eine am Druckkopf des Druckwerks (6) angeordnete zweite

Abtasteinrichtung (14) die Lage des Spielscheines (5) auf dem Tisch (4) erfaßt und/oder daß der Tisch (4) eine Vertiefung zur Aufnahme des Spielscheines (5) aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung einen Eingabeschacht (60) für den Spielschein (5) aufweist, in dessen Verlauf mindestens ein mit einer Antriebseinrichtung (19) verbundenes erstes Rollenpaar (31, 32; 33, 34) und in Bewegungsrichtung des Spielscheines (5) hinter dem ersten Rollenpaar (31, 32; 33, 34) ein senkrecht und/oder parallel zur Bewegungsrichtung des Spielscheines (5) beweglicher Druckkopf (61) angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Rollenpaare (31, 32; 33, 34) vorgesehen sind, die zwei mit der Antriebseinrichtung (19) verbundene, senkrecht zur Einschubrichtung des Spielscheines (5) mit Abstand zueinander angeordnete Antriebsrollen (31, 33) enthalten, an denen jeweils eine Druckrolle (32, 34) vorzugsweise unter Federspannung anliegt und daß in Einzugsrichtung des Spielscheines hinter den ersten Rollenpaaren (31, 32; 33, 34) zweite Rollenpaare (35, 36; 37, 38) angeordnet sind, die von der Antriebseinrichtung (19) über ein Getriebe oder einen Zahnriemen (50) synchron zu den ersten Rollenpaaren (31, 32; 33, 34) angetrieben sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Rollenpaar (31, 32; 33, 34) über je ein Förderband (101, 102) mit einem zweiten Rollenpaar (103, 104) verbunden ist, das auf

einer gemeinsamen Achse (105) angeordnet und mit einem Antriebsmotor verbunden ist, wobei im Bereich zwischen dem ersten und zweiten Rollenpaar, vorzugsweise unmittelbar vor dem zweiten Rollenpaar ein Drucktisch (62) senkrecht zur Bewegungsrichtung des Spielscheines (5) angeordnet ist, in dessen Längsrichtung der Druckkopf (61) bewegbar ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckkopf (61) mit einer zweiten Abtasteinrichtung (14) zur Erfassung von Hell/Dunkel-Feldern und/oder auf dem Spielschein (5) aufgebrachten Markierungen verbunden ist.

11. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuer-, Regel- und Datenerfassungseinrichtung (1) Steuersignale an die Antriebseinrichtung (19) abgibt, derart, daß die Antriebsrollen

- a) bei Betätigung eines Auslöseschalters der Vorrichtung und/oder Abgabe eines die Erfassung eines Spielscheines (5) anzeigenden ersten Sensorsignals in Einzugsrichtung des Spielscheines (5),
- b) bei zeitlich unterschiedlicher Abgabe von die Erfassung der Vorderkante des Spielscheines (5) wiedergebenden zweiten Sensorsignalen von ersten Lichtschranken (131, 132) in Richtung entgegen der Einzugsrichtung und
- c) bei gleichzeitiger Abgabe von die Erfassung der Vorderkante des Spielscheines (5) anzeigenden zweiten Sensorsignalen der ersten Lichtschranken (131, 132) in Einzugsrichtung des Spielscheines (5) angetrieben werden.

Fig. 1

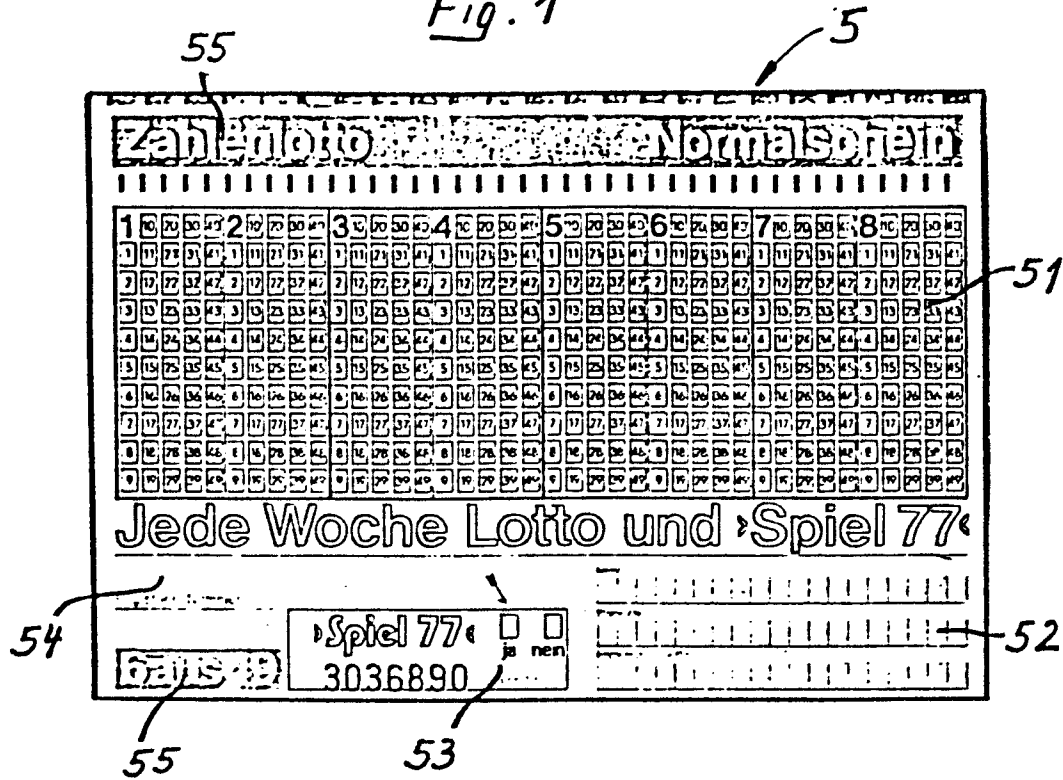
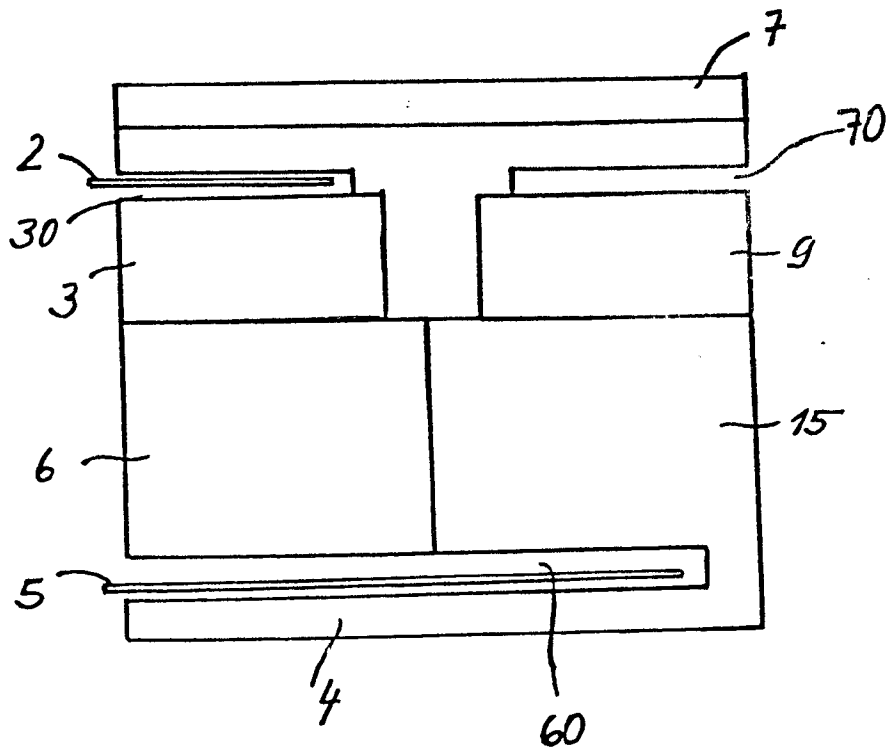


Fig. 2



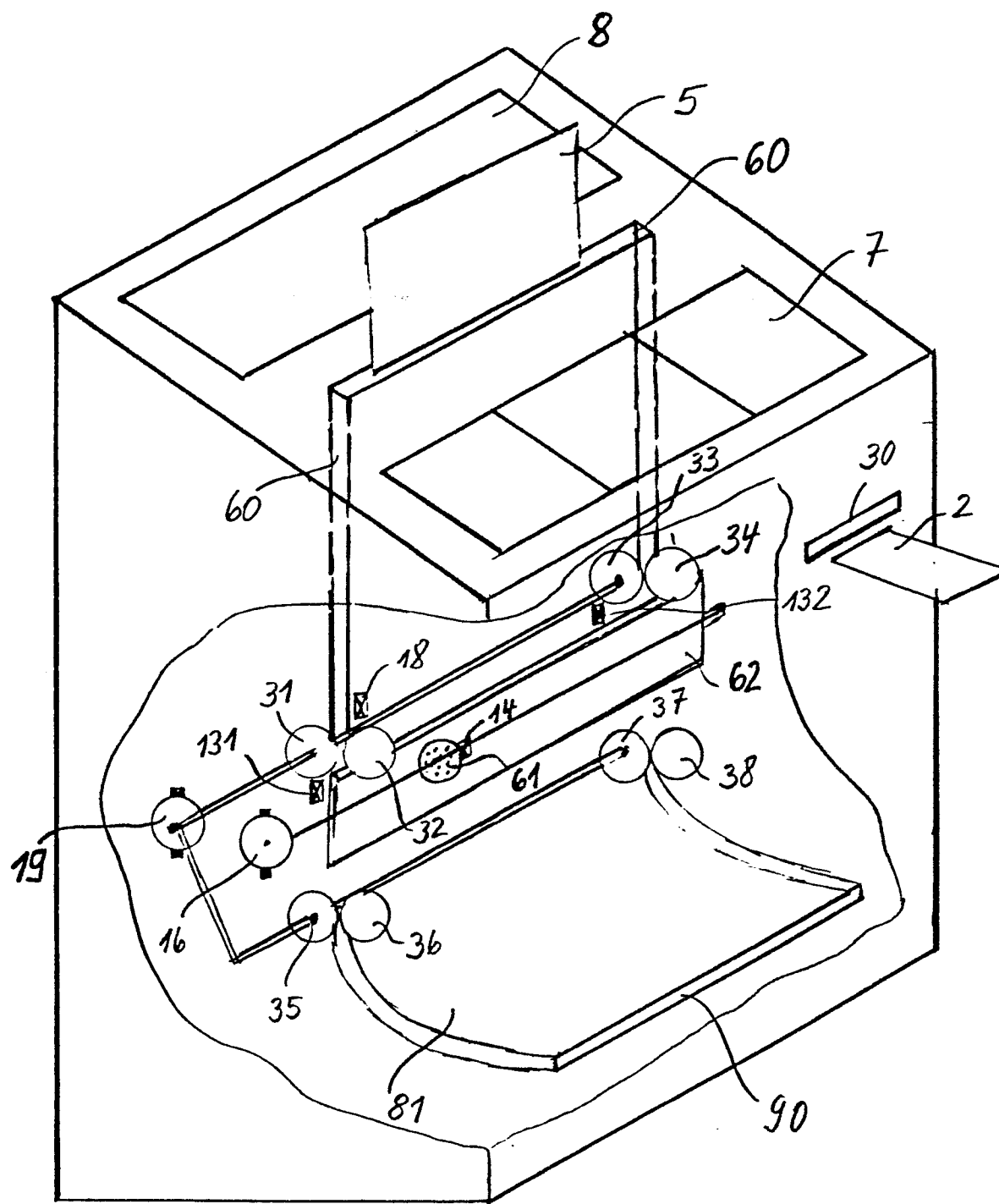


Fig. 3

Fig. 4

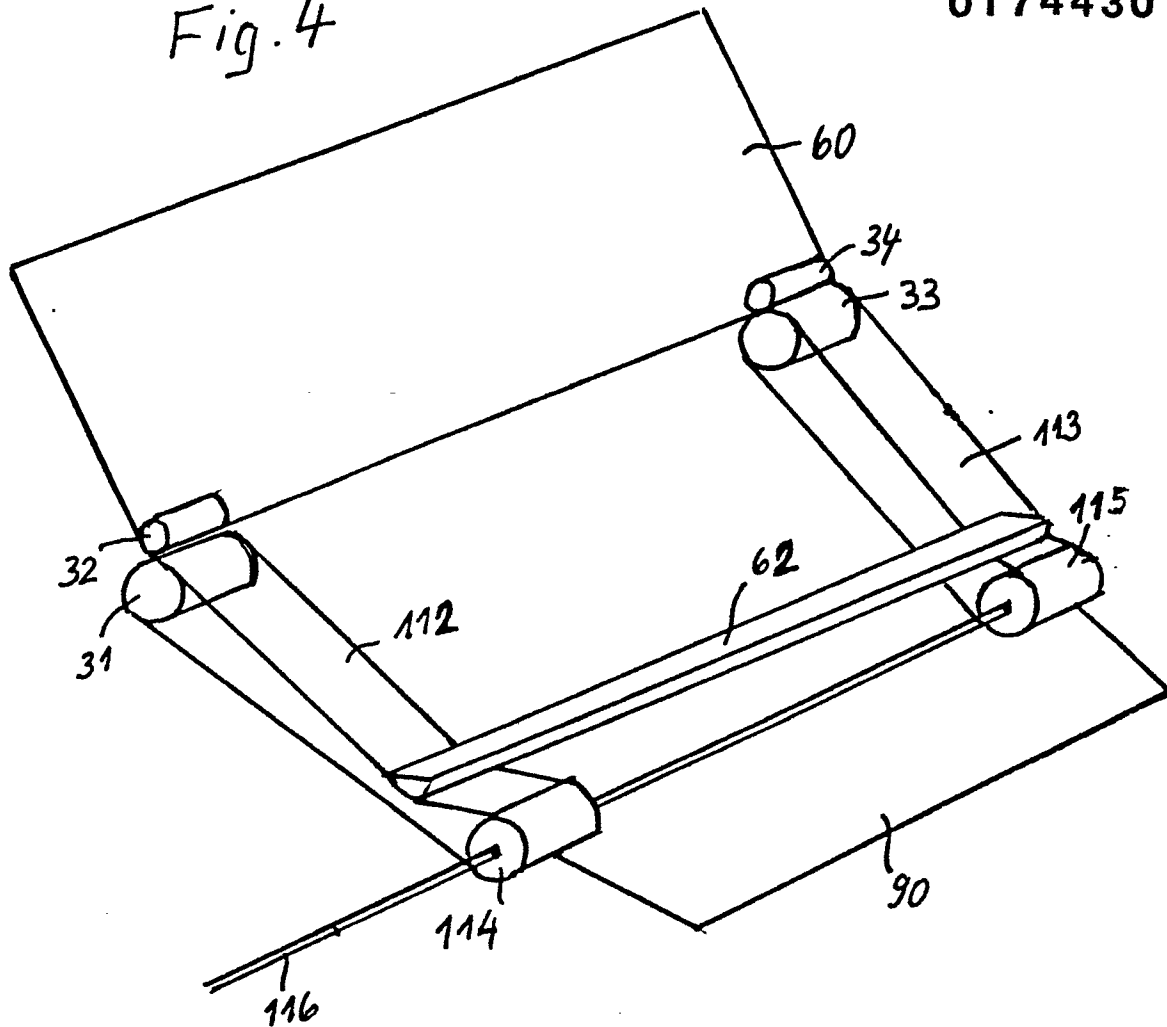


Fig. 5

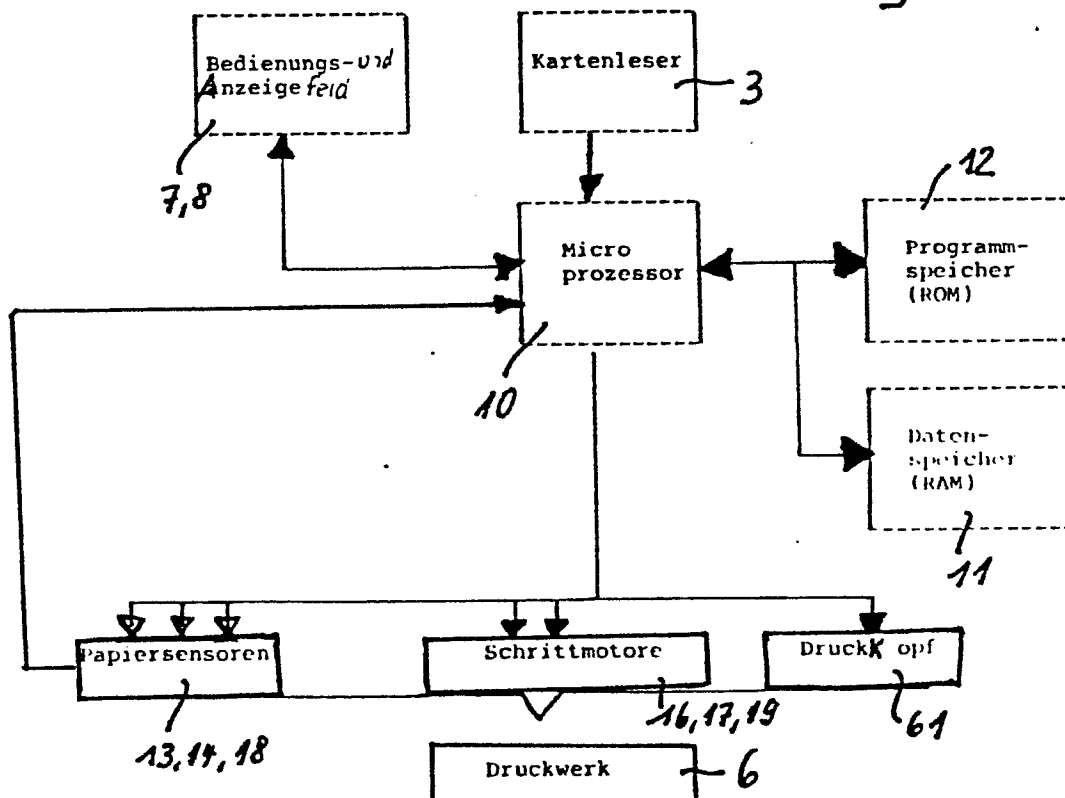


Fig. 6

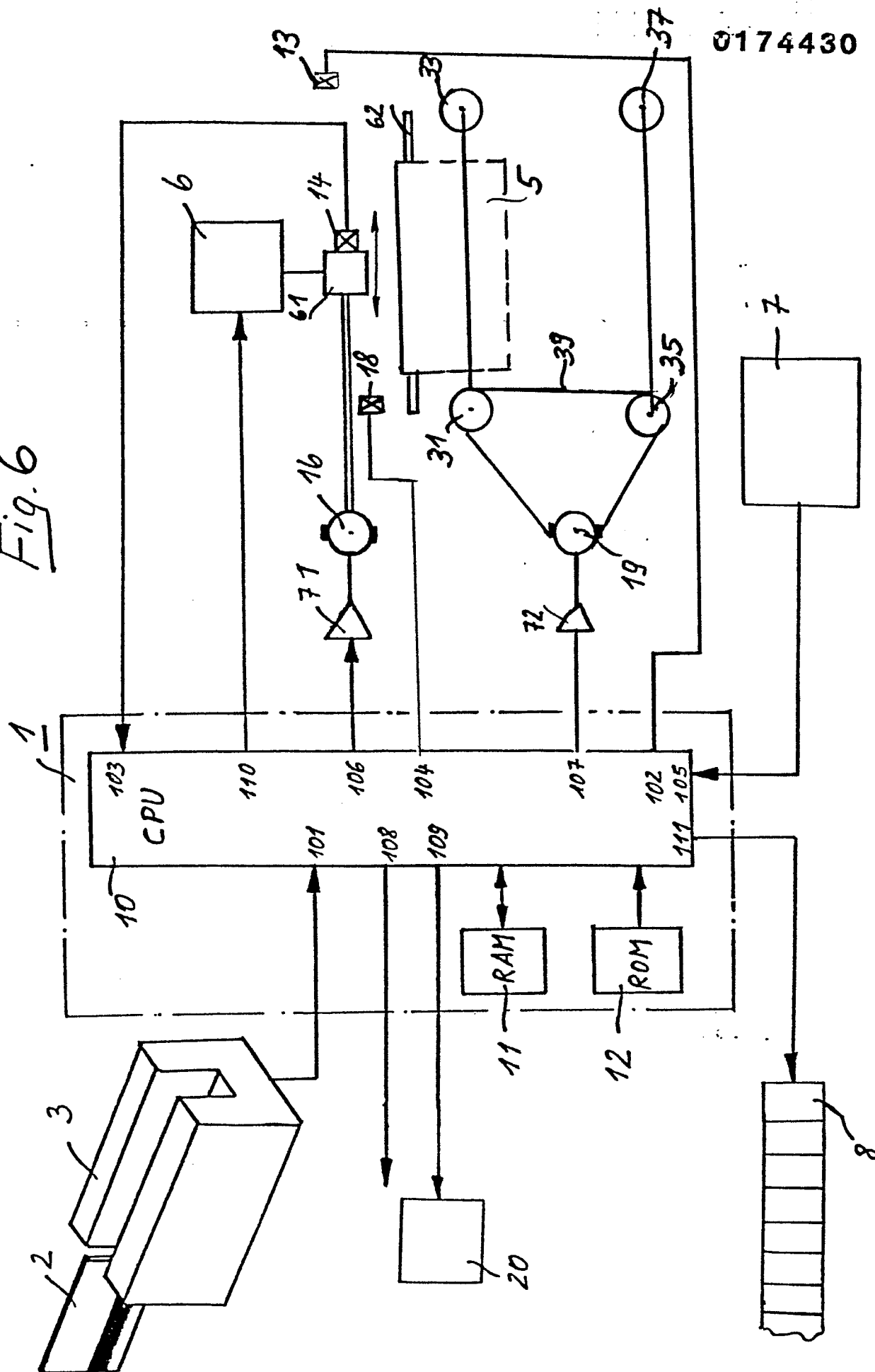


Fig. 7

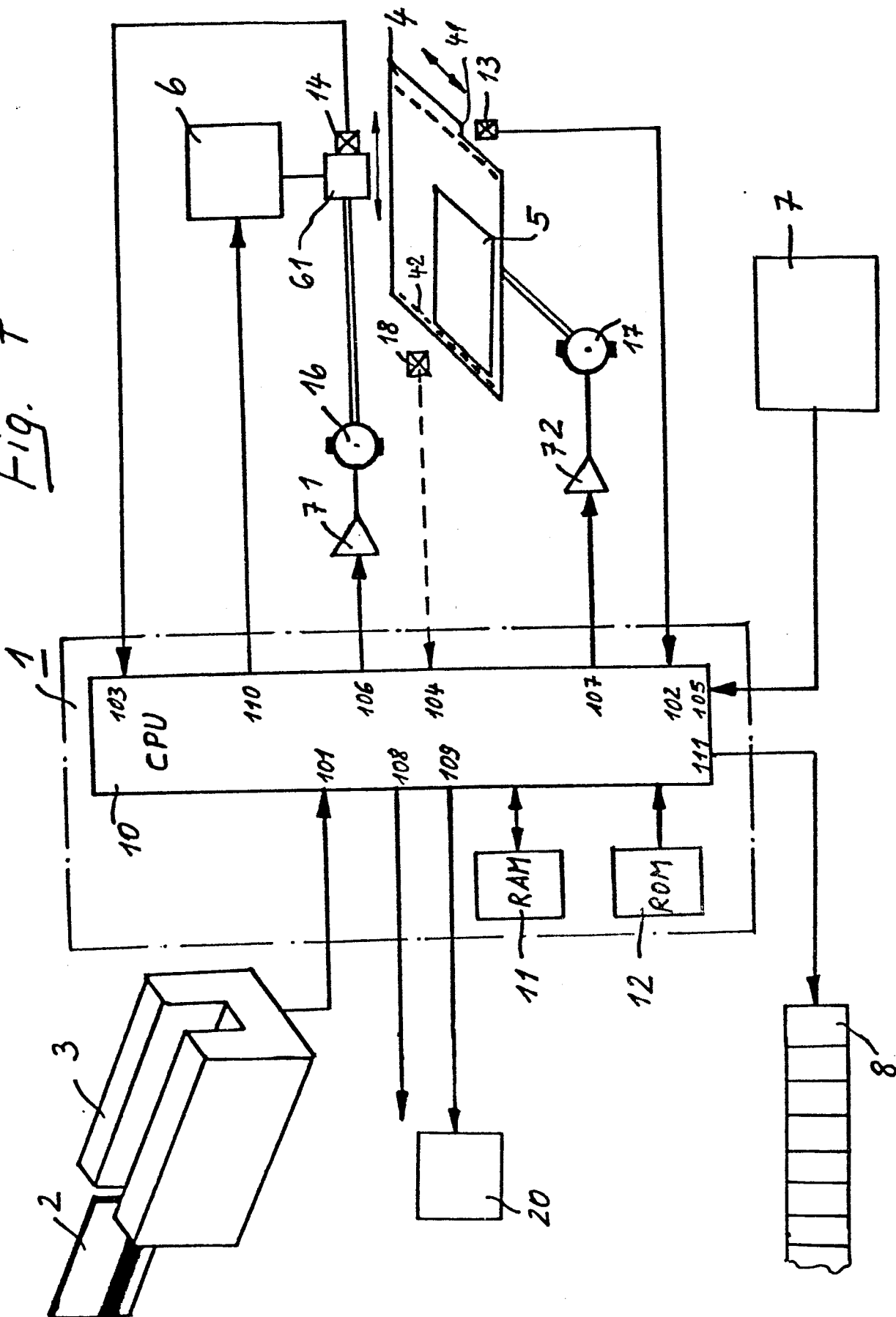


Fig. 8

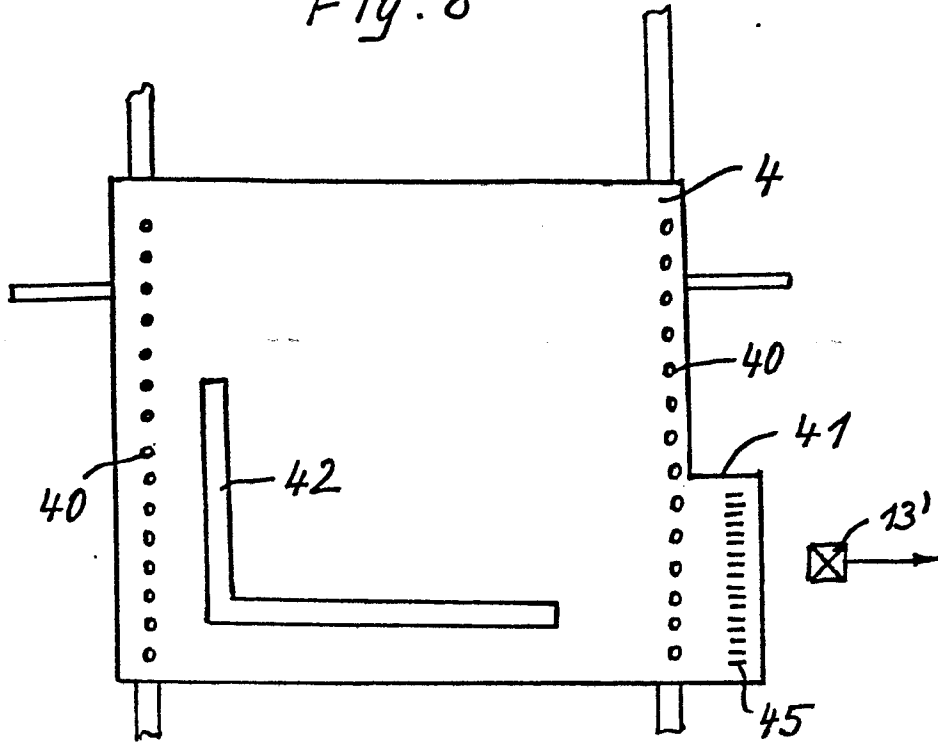


Fig. 9

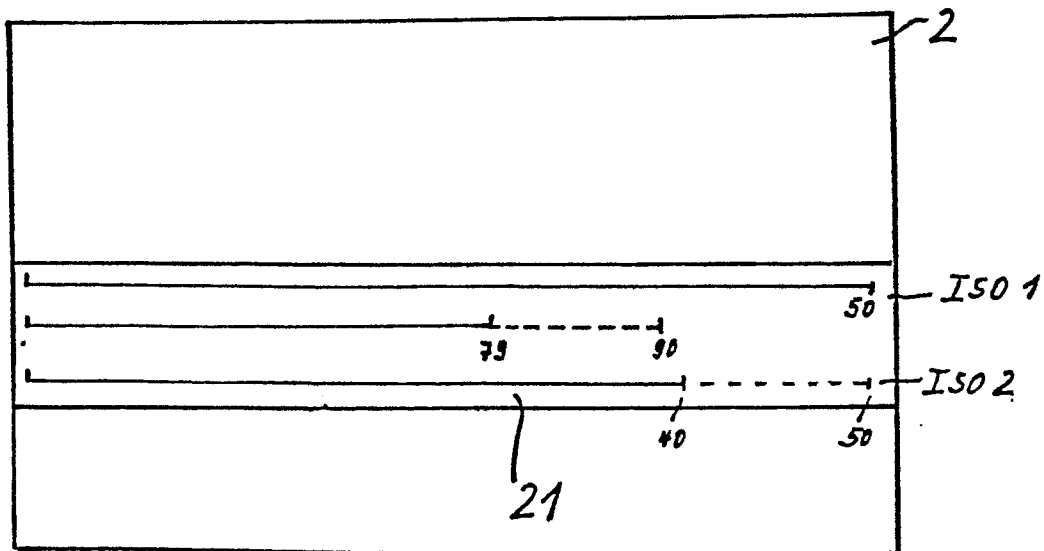


FIG 10

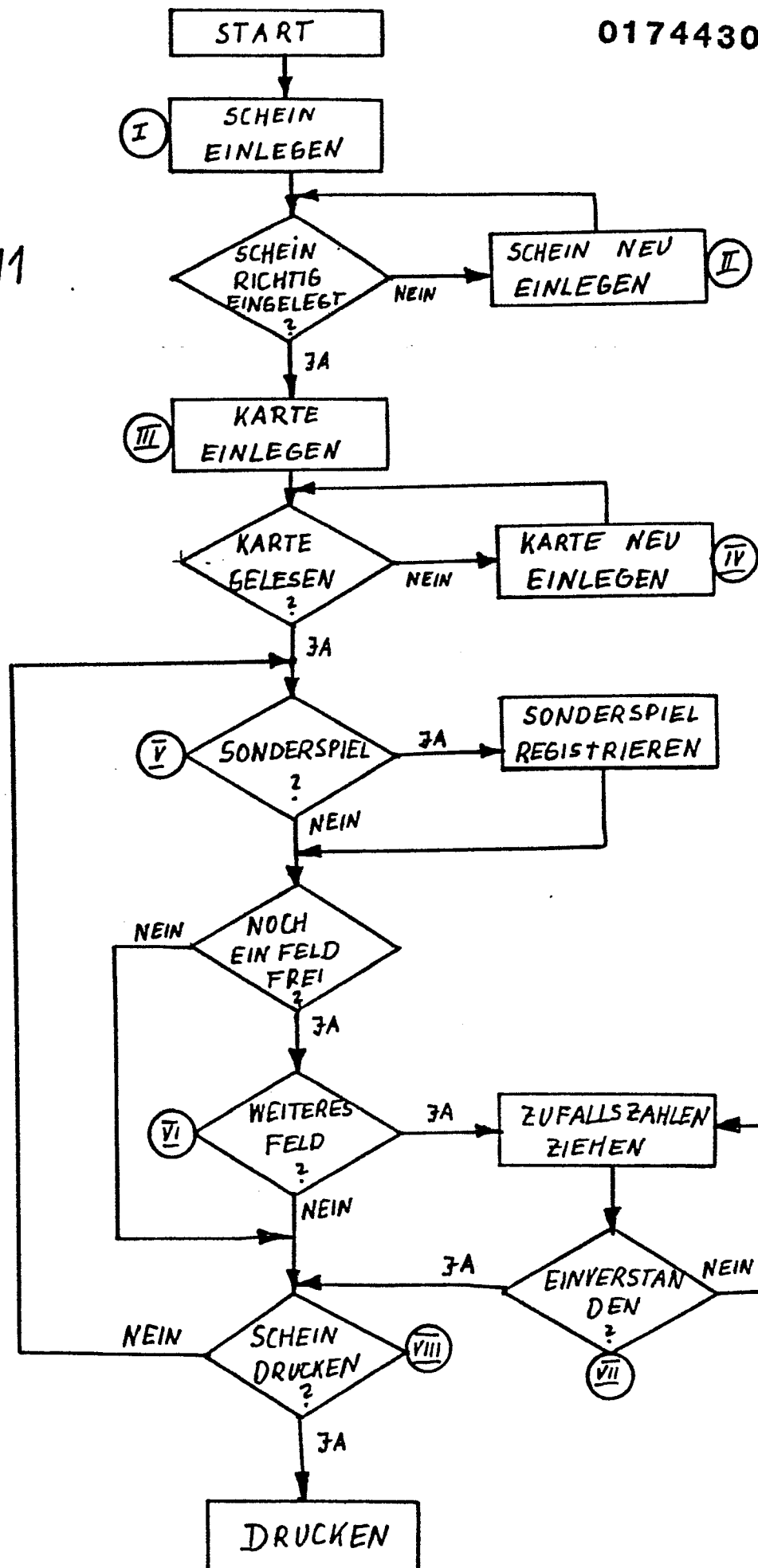
The diagram illustrates a lottery ticket (Lottoschein) and a lottery card (Lottokarte).

Lottoschein (60): The ticket is shown on the left, with a header area and a main body for the ticket number and other details.

Lottokarte (30): The card is shown on the right, containing the following elements:

- Grids (81):** Two grids of numbers, each with 9 rows and 9 columns. The first grid (A) contains numbers 1-9 in the first column, and 10-18 in the second column. The second grid (B) contains numbers 1-9 in the first column, and 19-27 in the second column.
- Marking Area (80):** A section for marking answers, including checkboxes for "Lottoschein annehmen", "Lottoschein nicht annehmen", "Karte anlegen", "Spiel 17 - JA/NEIN", "Noch eine Reihe - JA/NEIN", and "Zahlen drucken - JA/NEIN".
- Buttons:** Two buttons labeled "JA" and "NEIN" are located at the bottom right of the card.

FIG. 11



9/10

0174430

Fig. 12

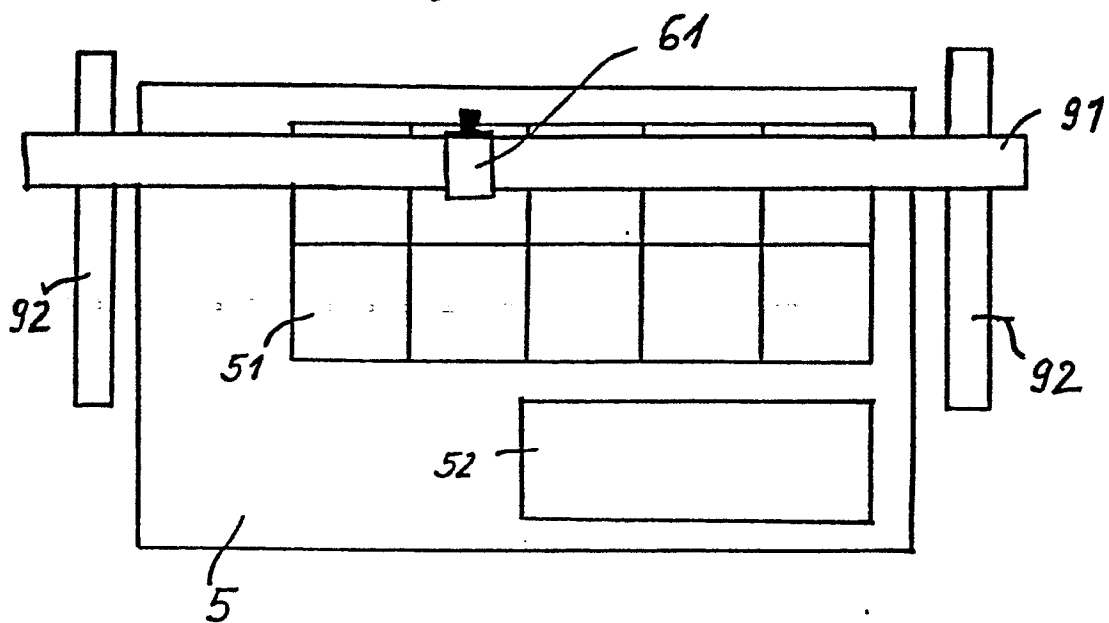
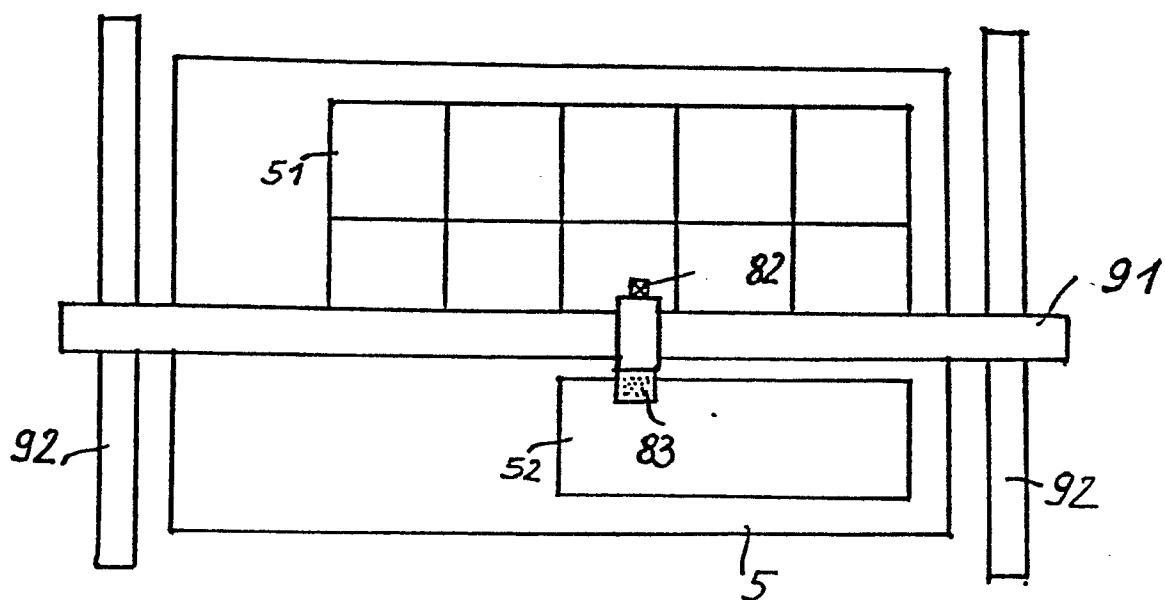


Fig. 13



10/10

Fig. 14

0174430

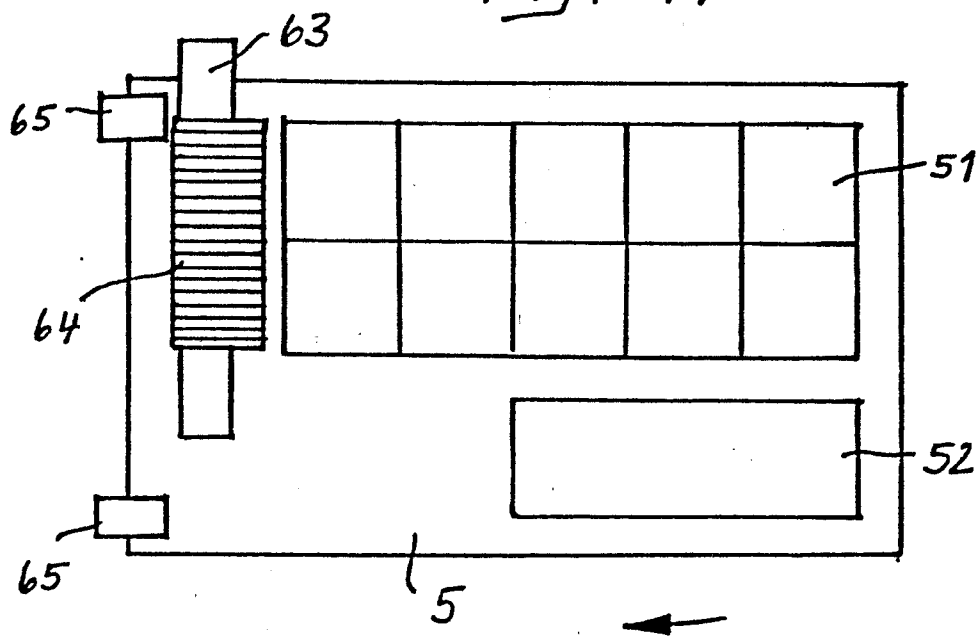


Fig. 15

