



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Speichermagazin für kartenförmige Datenträger für den Einsatz in Ausgabeautomaten, mit einem im wesentlichen quaderförmigen Gehäuse zur Aufnahme eines Stapels aufeinanderliegender kartenförmiger Datenträger, welches wenigstens einen Ausgabeschlitz aufweist, aus dem jeweils ein an einem Ende des Stapels befindlicher kartenförmiger Datenträger durch den Ausgabeautomaten aus dem Speichermagazin entnehmbar ist.

**[0002]** Derartige Speichermagazine werden vorzugsweise in Speichervorrichtungen verwendet, in welchen auf Anforderung jeweils ein an einem Ende des Stapels befindlicher kartenförmiger Datenträger durch eine Vereinzelungsrolle seitlich durch den Ausgabeschlitz abgezogen und zur Weitergabe an eine nachfolgende Verarbeitung und/oder zur Ausgabe nachgeschalteten Transportelementen zugeführt wird. Derartige Speichervorrichtungen für kartenförmige Datenträger sind in verschiedenen Ausführungen, beispielsweise zur Ausgabe von Benutzerberechtigungskarten für Parkhäuser bekannt. Beispielsweise ist in der EP 0 821 325 A1 eine selbstauffüllende Speichervorrichtung für kartenförmige Datenträger beschrieben, die aus mehreren Speichern besteht und eine selbsttätige Auffüllung und/oder Entleerung aller Speicher ermöglicht. Grundsätzlich kann ein gattungsgemäßes Speichermagazin in Vorrichtungen für unterschiedlichste Anwendungszwecke verwendet werden. Das Speichermagazin wird in eine vorbestimmte Position in einen Ausgabeautomaten eingesetzt. In diesem ist vorzugsweise ein höhenbeweglicher Schlitten an einem Magazinträger geführt und von einem Motor angetrieben. Dadurch wird der im Speichermagazin befindliche Datenträgerstapel immer derart verdichtet und geführt, daß beispielsweise eine Vereinzelungsrolle den jeweils am Ende des Stapels befindlichen Datenträger durch den Ausgabeschlitz abziehen kann. Zu diesem Zweck kann die Gehäusewandung des Speichermagazins, an welcher der jeweils letzte Datenträger des Stapels anliegt, mit einem Schlitz versehen sein, durch welchen beispielsweise eine federbelastete Vereinzelungsrolle Kontakt mit dem Datenträger erhält. Bei einem Antrieb der Vereinzelungsrolle wird der Datenträger durch den im Speichermagazin ausgebildeten Ausgabeschlitz aus dem Speichermagazin abgeführt.

**[0003]** Derartige Speichermagazine werden außerhalb des Ausgabeautomaten befüllt, zum jeweiligen Ausgabeautomaten transportiert und dort in den Magazinträger eingesetzt.

**[0004]** In vielen Anwendungsfällen haben die kartenförmigen Datenträger einen Geldwert, d. h., sie weisen eine Codierung auf, die dem Inhaber des Datenträgers eine Berechtigung einräumt, so daß die kartenförmigen Datenträger üblicherweise nur gegen Bezahlung einem Automaten entnehmbar sind.

**[0005]** Die Befüllung der Speichermagazine erfolgt

durch autorisiertes Personal. Aus Wirtschaftlichkeitsgründen sollen aber der Transport und das Einsetzen beziehungsweise entnehmen der Speichermagazine am Ausgabeautomaten durch entsprechendes Hilfspersonal durchführbar sein. Dabei ist sicherzustellen, daß weder aus einem befüllten und einzusetzenden Speichermagazin noch aus dem Restbestand eines aus dem Automaten entnommenen Speichermagazin unberechtigt kartenförmige Datenträger entnommen werden können. Das gleiche gilt für den Fall, daß sich Unberechtigte zu einem in einem Ausgabeautomaten befindlichen Speichermagazin Zugang verschaffen, etwa in der Absicht, Datenträger in ihren Besitz zu bringen. Man spricht von der sogenannten "Kassensicherheit".

**[0006]** Bei vorbekannten Speichermagazinen der gattungsgemäßen Art ist es jedoch für Dritte einfach, durch Öffnungen, beispielsweise den Ausgabeschlitz, Datenträger aus dem Magazin zu entnehmen. Damit ist eine lückenlose Absicherung der Datenträger nicht gewährleistet, so daß Geldwerte oder sonstige besondere Berechtigungen einräumende Datenträger unkontrolliert in die Hände nicht-berechtigter Personen gelangen können.

**[0007]** Ausgehend vom oben beschriebenen Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Speichermagazin der gattungsgemäßen Art dahingehend weiterzubilden, daß dieses gegen Datenträgerverlust gesichert ist. Dabei soll das Speichermagazin wirtschaftlich herstellbar und einfach zu handhaben sein.

**[0008]** Zur technischen Lösung dieser Aufgabe wird das gattungsgemäße Speichermagazin dadurch weitergebildet, daß an dem Gehäuse ein zwischen einer Gehäuseöffnung, vorzugsweise den Ausgabeschlitz gegen Entnahme eines kartenförmigen Datenträgers versperrenden Sperrposition und einer die Öffnung freigebenden Freigabeposition bewegbares Sperrglied angeordnet ist.

**[0009]** Das erfindungsgemäße Speichermagazin hat den Vorteil, daß der Ausgabeschlitz durch das Sperrglied gegen Entnahme gesichert werden kann, so daß eine Freigabe des Ausgabeschlitzes zur Entnahme von Datenträgern nur auf vorgebbare Situationen beschränkbar ist, beispielsweise auf den bestimmungsgemäßen Einbauzustand im Ausgabeautomaten.

**[0010]** In vorteilhafter Weise ist das Sperrglied in der versperrenden Position durch ein Schloß gesichert. Im Sinne der vorliegenden Erfindung bedeutet Schloß jegliche Art mechanischer, elektrischer oder elektronischer Sicherung, die zu ihrer Betätigung die Überwindung einer Codierung erforderlich macht. Dabei kann es sich um mechanische Sicherheitsschlösser an sich bekannter Art handeln, um elektrisch oder elektronisch angesteuerte Sicherheitsglieder und dergleichen. Die Codierung ist beispielsweise die Bartausbildung eines Sicherheitsschlüssels, die Kennung eines Senders oder der digitale Code einer elektronischen Ansteuerung. Viele alternative Ausführungsformen sind denkbar. Das

wesentliche Merkmal des Schlosses zur Sicherung des Sperrgliedes in der Sperrposition liegt darin, daß dieses eine Bewegung des Sperrgliedes auf autorisierte Personen oder vorgegebene Einbauzustände beschränkbar macht. Durch Betätigung des Schlosses wird das Sperrglied entsichert und läßt sich von der Sperrposition in eine Freigabeposition bewegen.

**[0011]** Gemäß einem besonders vorteilhaften Vorschlag der Erfindung ist das Schloß in wenigstens zwei Sicherungszustände schaltbar. In einem ersten Sicherungszustand ist das Schloß entsicherbar, so daß anschließend das Sperrglied bewegbar ist. In einem zweiten Sicherungszustand ist das Schloß gegen Entsicherung gesperrt, so daß das Sperrglied in der Sperrposition verbleibt und nicht mehr bewegbar ist. Diese Besonderheit des Schlosses zur Sicherung des Sperrgliedes hat den Vorteil, daß wieder bezogen auf autorisierte Personen oder vorbestimmte Einbau- oder Positionierzustände des Speichermagazins das Entriegeln und Bewegen des Sperrgliedes beschränkbar ist. In vorteilhafter Weise wird vorgeschlagen, daß das Schloß nach einmaligem Entsichern von dem ersten Sicherungszustand in den zweiten Sicherungszustand umschaltet. Das Schloß kann somit für den Einsatzfall vorgespannt werden, befindet sich also in dem ersten Sicherungszustand, in welchem es für eine anschließende Bewegung des Sperrgliedes entsicherbar ist. Dies ist vorzugsweise der Zustand nach einem Befüllen des Speichermagazins. Anschließend wird das Speichermagazin in diesem Zustand transportiert und bestimmungsgemäß in den Ausgabeautomaten eingesetzt. Während der gesamten Zeit ist das Sperrglied in der Sperrposition und durch das Schloß in dieser Position gesichert. Wird nun das Schloß einmal betätigt, also entsichert, so läßt sich das Sperrglied in die Freigabeposition bewegen. Dies ist vorzugsweise der Einbauzustand des Speichermagazins im Ausgabeautomaten. Der Ausgabeschlitz ist frei und die Datenträger sind entnehmbar. Sowie das Sperrglied sich wieder in die Sperrposition bewegt, hat das Schloß vom ersten in den zweiten Sicherungszustand umgeschaltet, so daß das Schloß nicht mehr entsicherbar und das Sperrglied damit nicht mehr bewegbar ist. Das Rückschalten vom zweiten Sicherungszustand in den ersten Sicherungszustand ist gemäß einem besonders vorteilhaften Vorschlag der Erfindung wiederum durch ein zweites Schloß gesichert. Damit kann das erste Schloß zur Sicherung des Sperrgliedes wiederum nur durch autorisiertes Personal betätigt und vom zweiten in den ersten Sicherungszustand umgeschaltet werden.

**[0012]** Gemäß einem weiteren, besonders vorteilhaften Vorschlag der Erfindung sind die Entsicherung des Schlosses zur Sicherung des Sperrgliedes und die Bewegung des Sperrgliedes in die Freigabeposition durch eine am Ausgabeautomaten angeordnete Stelleinheit durchführbar. Diese Stelleinheit kann, in Abhängigkeit von der Ausgestaltung der genannten Schlösser, mechanisch, elektromechanisch, pneumatisch, elektro-

nisch oder dergleichen ausgebildet sein. Die automaten- seitige Stelleinheit ist in der Lage, das Schloß zur Sicherung des Sperrgliedes zu entsichern und das Sperrglied in die Freigabeposition zu bewegen. Wird das Speichermagazin dem Automaten wieder entnommen, ist also die Stelleinheit nicht mehr wirksam, schaltet das Schloß von dem ersten in den zweiten Sicherungszustand um, so daß das Sperrglied den Ausgabeschlitz wieder versperrt und das Schloß nicht mehr zu weiteren Bewegung des Sperrgliedes entsicherbar ist. In diesem Zustand kann dem Speichermagazin kein Datenträger entnommen werden, selbst wenn noch ein Datenträgerrestbestand im Speichermagazin enthalten ist. In diesem Zustand wird das Speichermagazin wieder der Befüllung zugeführt. Autorisiertes Personal oder eine entsprechende Anlage sind in der Lage, das zweite Schloß zu betätigen, welches es ermöglicht, das Schloß zur Sicherung des Sperrgliedes von dem zweiten in den ersten Sicherungszustand umzuschalten. Das Schloß zur Sicherung des Sperrgliedes ist somit wieder scharf, d. h., das Schloß läßt sich einmalig entsichern und das Sperrglied einmalig in die Freigabeposition bewegen. Dies soll vorzugsweise wieder im Ausgabeautomaten erfolgen.

**[0013]** Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Speichermagazins mit gesichertem Ausgabeschlitz ist ein sicherer Transport eines befüllten Speichermagazins nach der Befüllung zum Ausgabeautomaten und ein Transport vom Ausgabeautomaten zur Befüllung gewährleistet.

**[0014]** Gemäß einem weiteren vorteilhaften Vorschlag der Erfindung ist eine Seitenwand des Gehäuses als zu öffnender Deckel ausgebildet. Hierbei kann es sich um eine abnehmbare Seitenwand oder einen wenigstens teilweise abklappbaren Wandbereich handeln. Die als Deckel ausgebildete Seitenwand ermöglicht ein vereinfachtes Befüllen des Speichermagazins. Dadurch wird ebenfalls dem Sicherheitsaspekt Rechnung getragen, da das Speichermagazin im übrigen weitestgehend gegen Entnahme von Datenträgern verschlossen ausgebildet sein kann. Vorteilhafterweise ist der Deckel durch ein Schloß gesichert, so daß gewährleistet ist, daß die Öffnung des Deckels nur durch autorisierte Personen oder in vorherbestimmbaren Einbauzuständen ermöglicht ist.

**[0015]** Gemäß einem besonders vorteilhaften Vorschlag der Erfindung ist das Schloß zur Sicherung des Deckels zugleich mit dem Schloß zur Sicherung des Sperrgliedes derart verbunden, daß das letztgenannte vom zweiten in den ersten Sicherungszustand umschaltbar ist, wenn das erstgenannte Schloß betätigt wird. Diese Verbindung kann je nach Ausgestaltung der Schlösser mechanisch, elektrisch oder sonstwie erfolgen. Wird das Schloß zur Sicherung des Deckels betätigt, um den Deckel nach Befüllung des Speichermagazins zu schließen, wird zugleich das Schloß zur Sicherung des Sperrgliedes geschärft, also in den ersten Sicherungszustand überführt, welcher ein

Entsichern und anschließendes Bewegen des Sperrgliedes zuläßt.

**[0016]** Gemäß einem weiteren vorteilhaften Vorschlag der Erfindung ist in das Speichermagazin ein Nachführboden eingesetzt, welcher in Richtung des Stapels bewegbar ist. Dieser Nachführboden hat den Vorteil, daß das Speichermagazin nicht immer vollständig befüllt werden muß. Ohne Nachführboden würde ein nur teilweise befüllter Stapelschacht des Speichermagazins bewirken, daß die einzelnen Datenträger ihre Position verändern können, so daß ein geordnetes Zuführen und Abziehen einzelner Datenträger in den Bereich des Ausgangsschlitzes nicht mehr gewährleistet ist.

**[0017]** Der Nachführboden ist in Richtung des Stapels bewegbar und gemäß einem vorteilhaften Vorschlag der Erfindung gegen eine Bewegung in der entgegengesetzten Richtung gehemmt oder zumindest behindert. Eine einfache Erzeugung einer erhöhten Reibungskraft bei Bewegung des Nährbodens in einer Richtung vom Stapel weg reicht bereits aus, um den Stapel in seinem geordneten Zustand zu halten. Besonders vorteilhaft ist gemäß der Erfindung, wenn der Nachführboden gegen eine Bewegung vom Stapel weg vollständig gesperrt ist. Damit kann der Nachführboden nicht mehr durch Kraftaufwand vom Stapel weggedrückt werden, was besonders vorteilhaft ist bei Speichermagazinen, die in einer Seitenwandung einen Längsschlitz zur Bewegung eines Schlittens aufweisen, welcher die Datenträger in Richtung des Ausgabeschlitzes nachführt. Die Freigabe des Nachführbodens zur Bewegung in die gesperrte Richtung ist in vorteilhafter Weise an die Öffnung des Gehäusedeckels gekoppelt.

**[0018]** Mit der Erfindung wird ein Speichermagazin für kartenförmige Datenträger bereitgestellt, welches einfach und mit geringem wirtschaftlichen Aufwand herstellbar und leicht zu handhaben ist. Darüber hinaus genügt es auch erhöhten Sicherheitsbestimmungen, indem sämtliche von außen zugängliche Öffnungen, insbesondere der Ausgabeschlitz des Magazins, entweder nur von autorisiertem Personal oder durch automatische Vorrichtungen bei Erreichen bestimmungsgemäßer Einbauzustände geöffnet werden können. Im übrigen sind die Öffnungen verschlossen oder zumindest teilweise gegen Entnahme von Datenträgern gesperrt, wobei das wenigstens eine Sperrglied durch wenigstens ein Schloß gesichert ist. Das Hintereinanderschalten mehrerer Schlösser und die Bereitstellung unterschiedlicher Schloßzustandsbedingungen erhöhen die Sicherheit erheblich. Mit dem erfindungsgemäßen Speichermagazin läßt sich ein geschlossener und vollständig überprüfbarer Kreislauf von der Befüllung über den Transport zum Ausgabeautomaten, der Datenträgerausgabe und der Rückführung zur Befüllung aufrechterhalten, ohne daß während der Transportphasen eine unberechtigte Datenträgerentnahme ermöglicht ist.

**[0019]** Gemäß einem weiteren vorteilhaften Vorschlag

der Erfindung ist jedes Magazin mit einer auslesbaren und überprüfbaren Kennung versehen. Dabei kann es sich im einfachsten Fall um eine mechanische Codierung handeln, beispielsweise eine Nockenkantencodierung, eine Barcodedecodierung oder dergleichen, oder es kann sich um eine elektronische Codierung handeln, beispielsweise einen elektronisch abfragbaren Transpondern. Somit ist es möglich, jedes Magazin unverwechselbar zu kennzeichnen. Damit ist eine lückenlose Überprüfung der Magazine möglich.

**[0020]** In erfindungsgemäßer Weise hat das Schloß Markierungen, um den jeweiligen Sicherungszustand, also vorgespannt, verriegelt, entriegelt und dergleichen, von außen erkennen zu können. Die Markierungen können farblicher Art sein, elektronische Signale sein, die auslesbar sind, anderer optischer Art wie Stiftmarkierungen und dergleichen. Darüber hinaus ist gemäß einem weiteren Vorschlag der Erfindung sichergestellt, daß das Schloß nicht manipulierbar ist, beispielsweise indem nach Öffnung des Sperrgliedes und Offenhalten desselben, z. B. durch eine nicht ganz entnommene Karte, das Schloß entsperrt bleibt und sich das Sperrglied manipulieren und öffnen läßt. Hierzu kann beispielsweise gemäß einem Vorschlag der Erfindung ein Sperrnocken eine Entriegelung ausschließen, wenn das Sperrglied nicht ganz geschlossen ist.

**[0021]** Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels für ein erfindungsgemäßes Speichermagazin. Die Beschreibung des Ausführungsbeispiels anhand der Figuren enthält auch konkrete Angaben über Ausführungsformen und -elemente, die wesentliche Merkmale der Erfindung offenbaren. Dabei zeigen:

- Figur 1 eine Frontansicht eines Ausführungsbeispiels eines Speichermagazins;
- Figur 2 eine Seitenansicht des Speichermagazins gemäß Figur 1;
- Figur 3 eine Detailansicht des Deckelverschlusses des Speichermagazins gemäß Figuren 1 und 2, und
- Figur 4 eine Ansicht gemäß Figur 1 mit abgenommener Seitenwand.

**[0022]** In den Figuren sind gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen.

**[0023]** Das in den Figuren gezeigte Speichermagazin 1 besteht aus einem Gehäuse 2, welches beispielsweise aus Blechen gefertigt ist. Auch können ganz oder teilweise Kunststoffteile, beispielsweise Kunststoffspritzelemente, verwendet werden. Das Gehäuse 2 ist im wesentlichen quaderförmig ausgebildet und hat Seitenwände 3, 4, eine obere Abdeckung 5, eine im gezeigten Ausführungsbeispiel vollflächig ausgebildete Seiten-

wand 9 sowie gegenüberliegend Seitenwandbereiche 7 und 8, die zwischen sich einen über einen Großteil der Länge des Gehäuses verlaufenden Schlitz belassen. Unter einem im unteren Bereich des Gehäuses angeordneten Zwischenboden 6 ist eine Bodenraum 10 ausgebildet. Die Seitenwände sind so ausgebildet, daß sie einen oberen Datenträgerschacht 11 von im wesentlichen rechteckigen Querschnitt und unterhalb des Zwischenbodens 6 den Bodenraum 10 umschließen. Die Seitenwandbereiche können aus einem einstückigen Blech durch Biegen erstellt werden, wobei die Seitenwandbereiche 7 und 8 der Einfachheit halber an den Blechrändern ausgebildet werden. Im Bereich des Bodenraums 10 kann unterhalb der Seitenwandbereiche 7 und 8 ein Befestigungsbereich 12 freigelassen sein, während die beiden seitlichen Kammern neben dem Befestigungsbereich abgedeckt sind. Die in Figur 1 gezeigte Draufsicht auf die Seitenwandbereiche 7 und 8 zeigt, in Einbaulage des Magazins gesehen, die Rückwand des Speichermagazins 1, welche an einem Magazinträger eines Ausgabeautomaten angeordnet wird.

**[0024]** Das gezeigte Ausführungsbeispiel zeigt eine Ausführungsform, bei welcher die die Magazinvorderwand bildende Seitenwand 9, die Seitenwand 3 und der Seitenwandbereich 7 einstückig ausgebildet sind, während die weitere Seitenwand 4 mit dem Seitenwandbereich 8 abnehmbar ausgebildet sind. Zu diesem Zweck sind am Gehäuse Befestigungspunkte 13, beispielsweise in Form von Schrauben oder Gewindestiften, an der Seitenwand 9 angeordnet. Die Seitenwand 4 weist entsprechende Ausnehmungen 14 auf, mit welchen sie über die Befestigungspunkte aufschiebbar und dort befestigbar ist. Mit Bezugsziffer 15 ist ein Schloß bezeichnet, beispielsweise ein herkömmliches Sicherheitsschloß, mit welchem die aufgesetzte Seitenwand 4 am übrigen Gehäuse befestigt und gegen Abnehmen gesichert wird. Das Schloß 15 befindet sich im Bodenraum 10, behindert also einen entsprechenden Ausgabebelauf im Schacht 11 nicht. Ein Abnehmen der Seitenwand 4 öffnet den Schacht 11 einseitig vollständig, so daß der Schacht leicht befüllbar ist. Im Bereich der oberen Abdeckung sind Ausnehmungen 16 ausgebildet, in welche an der Seitenwand 4 angeordnete Vorsprünge 17 beim Einsetzen eingeschoben werden. Die Seitenwand 4 ist somit unbewegbar am übrigen Gehäuse 2 befestigbar. Die obere Abdeckung 5 kann entweder mit einem der Seitenwandbereiche einstückig verbunden sein oder mittels herkömmlicher Befestigungsverfahren auf der Oberseite des Magazins befestigt sein. Sie weist Öffnungen oder zumindest eine Öffnung 18 auf, durch welche beispielsweise für eine Vereinzelungsrolle der oben liegende Datenträger abziehbar ist. Im Fall, daß das Speichermagazin zum Abziehen des jeweils unten liegenden Datenträgers ausgebildet ist, kann die obere Abdeckung eine Bodenwand darstellen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist die obere Abdeckung 5 noch zwei Vorsprünge 19 auf, in welche Bohrungen 20, gegebenenfalls in Form

von Langlöchern, gebohrt oder gestanzt, ausgebildet sind. Diese Bohrungen 20 dienen der Führung von Sperrgliedern, wie noch später beschrieben werden wird.

5 **[0025]** Die in Figur 1 gezeigte Frontalansicht der Rückwand, gebildet durch die Seitenwandbereiche 7 und 8, hat einen über die gesamte Schachtlänge verlaufenden mittleren Schlitz 21, wobei die Seitenkanten 22, 23 der Seitenwandbereiche 7 und 8 gezahnt ausgeführt sind.

10 **[0026]** Die Aufgabe der gezahnten Seitenkanten 22 und 23 besteht darin, mit Zahnrädern 25, 26 eines Nachföhrtisches 24 im Eingriff zu sein und den Nachföhrtisch zu führen. Eines der Zahnräder ist gegen Drehung in eine Richtung gesperrt. Im Einbauzustand liegt der Nachföhrtisch 24 im Inneren des Schachtes 11 und kann in Richtung der oberen Abdeckung 5 bewegt werden. Dabei kämmen die Zahnräder 25, 26 mit den gezahnten Seitenwandbereichen 22, 23. Da ein Zahnrad gegen die Drehung in der entgegengesetzten Richtung gesperrt ist, kann der Nachföhrtisch 24 nicht mehr in die entgegengesetzte Richtung, also von der oberen Abdeckung 5 wegbewegt werden. Damit ist es ausgeschlossen, daß beispielsweise durch entsprechenden Kraftaufwand der Stapelraum vergrößert wird, so daß die darin befindlichen Datenträger quer aus dem Schlitz herausnehmbar sind oder in eine Unordnung geraten, die ein vorgesehenes Abziehen des oberen Datenträgers verhindert. Durch Abnehmen der Seitenwand 4 wird der Nachföhrtisch wieder frei und läßt sich im unteren Bereich in der in Figur 1 gezeigten Position anordnen. Die Seitenwandbereiche 7 und 8 weisen im Bereich oberhalb des Zwischenbodens 6 eine Ausnehmung 27, 28 auf, so daß sich dort über eine kurze Länge ein verbreiteter Schlitz ergibt. Dieser dient dem Einföhren eines automatenseitigen Vorschubschlittens, der den Nachföhrtisch 24 untergreift und nach oben in Richtung der oberen Abdeckung 5 verfährt. Dadurch wird der Datenträgerstapel immer zusammengehalten und der oberste Datenträger liegt gut abziehbar an der oberen Abdeckung 5 an. Der Vorschubschlitten greift beim Verfahren nach oben hinter die Seitenwände 7 und 8 und verriegelt dadurch das Magazin 1 gegen Entnahme.

45 **[0027]** Die Seitenwand 3, die in Frontalansicht in Figur 2 gezeigt ist, ist nicht vollständig bis zur oberen Abdeckung 5 durchgezogen, so daß im oberen Bereich ein Schlitz 29 verbleibt. Dieses ist der Ausgabeschlitz, durch welchen der jeweils oberste Datenträger aus dem Datenträgerschacht 11 abgezogen wird. Weiterhin ist die Seitenwand 3 im oberen Bereich vor dem Schlitz 29 abgewinkelt ausgebildet. In der Seitenwand 3 sind im gezeigten Ausführungsbeispiel zwei Stangen 30, 31 geföhrt, die sich in Längsrichtung bewegen lassen. So können die Stangen 30, 31 in eine obere Position verbracht werden, wo sie in die Bohrungen 20 in der oberen Abdeckung einfahren. Damit versperrern sie den Schlitz 29, so daß die Datenträger nicht aus dem Spei-

chermagazin 1 entnommen werden können. Auch können die Stangen 30, 31 in eine untere Position verfahren werden, so daß der Schlitz 29 für eine Datenträgerentnahme freigelegt ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Stangen 30, 31 zu diesem Zweck mit einer Basisplatte 32 verbunden, welche im Bodenraum 10 angeordnet ist. Die Basisplatte 32 ist in nicht gezeigter Weise derart federbelastet, daß sie in ihrer oberen Position verbleibt. Nur durch Eingriff von außen läßt sich die Basisplatte in eine untere Position verfahren, so daß die Stangen 30, 31 nach unten gezogen werden, um den Schlitz 29 freizugeben. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Basisplatte zu diesem Zwecke ein Nockenelement 33 auf, welches vorzugsweise als Rolle ausgebildet wird. Wird ein mit Bezugszeichen 35 bezeichneter und als Stiftelement angedeuteter Entriegelungsstift 35 zwischen den an der Basisplatte 32 angeordneten Nocken 33 und einen am Gehäuse angeordneten Gegenlagernocken 34, vorzugsweise ebenfalls als Rolle ausgebildet, eingeschoben, so wird die Basisplatte 32 zusammen mit den Stangen 30, 31 entgegen der Kraft eines nicht gezeigten Federelementes in die untere Position bewegt, so daß der Schlitz 29 freigegeben ist. Wird der Entriegelungsstift 35 entfernt, bewegt sich die Basisplatte 32 zusammen mit den Stangen 30, 31 wieder nach oben, so daß der Schlitz 29 wieder versperrt wird, was der in Figur 2 gezeigten Position entspricht.

**[0028]** Der Entriegelungsstift 35 ist vorzugsweise Teil einer automatenseitigen Entriegelungseinheit. Anstelle des beschriebenen Ausführungsbeispiels können auch andere Entriegelungsmethoden eingesetzt werden, beispielsweise Relais, Motoren oder sonstige Vorrichtungen.

**[0029]** Mit Bezugszeichen 36 ist eine grob angedeutete Sperre bezeichnet. Diese Sperre ist Teil eines Schlosses, welches die Basisplatte 32 und damit die Stangen 30, 31 in der oberen Position verriegelt. Erst nach Überwindung des Schlosses für die Sperre kann, beispielsweise in der gezeigten Weise mittels Entriegelungsstift, die Basisplatte mit den Stangen in die untere Position bewegt werden. Das Schloß kann in herkömmlicher Weise mechanisch oder auch in beschriebener Weise elektronisch ausgebildet sein. Die Aufgabe des Schlosses ist es, zu verhindern, daß nicht autorisierte Personen die Stangen 30, 31 in die untere Position bewegen können. Das Schloß ist durch eine Entriegelungsanlage des Ausgabeautomaten (nicht gezeigt) betätigbar. Das Schloß hat zwei Positionen, nämlich eine erste Position zum Entsichern der Basisplatte, die dann in die untere Position bewegbar ist, und eine zweite Position, in welcher die Basisplatte nicht mehr entsicherbar ist. Das Umschalten von der zweiten in die erste Position kann wiederum nur nach Überwindung oder unter Verwendung eines Schlosses erfolgen und nur von autorisierten Personen durchgeführt werden. Beispielsweise kann hierzu das Schloß 15, welches zur Verriegelung der Seitenwand 4 dient, mit der Sperre 36

verbunden sein, wie dies durch die Verbindung 37 angedeutet ist. Somit wird beim Abschließen des Schlosses 15 nach Befestigung der Seitenwand 4 zugleich das Schloß zur Sicherung der Sperre 36 in eine "scharfe" Position überführt, so daß bei Betätigung dieses Schlosses nunmehr die Basisplatte 32 entriegelt und damit bewegbar ist. Nach einmaligem Entriegeln verfährt das Schloß, sobald die Basisplatte 32 wieder in die obere Verriegelungsposition bewegt wird, in seine zweite Position, so daß eine weitere Entriegelung ausgeschlossen ist. Es muß also zunächst wieder das Schloß zur Sicherung der Sperre 36 von der zweiten in die erste Sicherungsposition umgeschaltet werden.

**[0030]** Das beschriebene erfindungsgemäße Magazin läßt sich wie folgt handhaben. Durch Öffnen des Schlosses 15 läßt sich die Seitenwand 4 abnehmen. Es läßt sich dann der Nachföhrtisch, dessen Zahnräder 25, 26 nicht mehr im Eingriff mit den Seitenkanten 22, 23 der Seitenwandbereiche 7, 8 stehen, in die unterste Position bewegen. Es lassen sich dann die Datenträger in den Schacht einlegen, bis dieser die gewünschte Füllung erhalten hat. Dann wird die Seitenwand 4 wieder eingesetzt, indem die Vorsprünge 17 in die Öffnungen 16 in der oberen Abdeckung 5 eingeführt und die Seitenwand 4 an das übrige Gehäuse angeklappt wird. Dabei gelangen auch wieder die Seitenkanten 22, 23 mit ihrer Verzahnung in Eingriff mit den Zahnrädern 25, 26 des Nachföhrtisches 24. Durch Betätigung des Schlosses 15 wird die Seitenwand 4 am übrigen Gehäuse gesichert und zugleich das - nicht gezeigte - Schloß zur Sicherung der Sperre 26 in einen ersten Sicherungszustand überführt. Durch leichte Kraftausübung auf den Nachföhrtisch 24 in Richtung des darüber befindlichen Datenträgerstapels läßt sich der Datenträgerstapel im Gehäuse verdichten. Die Basisplatte 32 und damit die Stangen 30, 31 befinden sich federbelastet in der oberen Position, so daß der Schlitz 29 durch die Stangen 30, 31 versperrt ist. Darüber hinaus ist die Basisplatte 32 durch eine Sperre 36 gegen Absenken sowohl durch Erschütterung, äußere Kraftwirkung und dergleichen gesichert. Das Gehäuse ist praktisch hermetisch versperrt und eine Entnahme eines Datenträgers ist ausgeschlossen. In diesem Zustand wird das Speichermagazin 1 transportiert und in einen Magazinträger eines Ausgabeautomaten eingesetzt. Zu diesem Zweck wird die in Figur 1 in Frontalansicht gezeigte Rückwand am Magazinträger angeordnet, wobei ein nicht gezeigter, automatenseitiger Nachföhrschlitten in den Schlitz zwischen den Seitenwandbereichen 27, 28 unterhalb des Nachföhrtisches 24 eingeführt wird. Zugleich wird das Speichermagazin 1 in nicht gezeigter Weise mit einer Entriegelungseinheit des Automaten verbunden. Diese betätigt zum einen das nicht gezeigte Schloß zur Sicherung der Sperre 36, so daß die Basisplatte 32 für eine Bewegung freigegeben ist, und zum anderen bewegt sie dann die Basisplatte 32 und damit die Stangen 30, 31 nach unten. Im eingebauten Zustand ist somit der

Ausgabeschlitz 29 freigelegt. Die Datenträger können entnommen werden. Sowie das Speichermagazin 1 dem Ausgabeautomaten entnommen wird, ist auch die automatenseitige Entriegelungsvorrichtung, sei sie mechanisch oder elektronisch, nicht mehr wirksam, so daß die Basisplatte 32 mit den Stangen 30, 31 wieder in die obere Position verfährt, so daß der Schlitz 29 versperert ist und zugleich die Sperre 36 mit dem dazugehörigen nicht gezeigten Schloß in eine Sperrstellung überführt werden, beispielsweise durch Federkraft, so daß weder ein Entriegeln der Sperre 36 noch ein sich daran anschließendes Absenken der Basisplatte 32 möglich sind. Das nicht gezeigte Schloß der Sperre 36 befindet sich somit im zweiten Sicherungszustand. In diesem wiederum hermetisch verschlossenen Zustand wird das Speichermagazin 1 wieder autorisiertem Personal zur Entnahme möglicher restlicher Datenträger und gegebenenfalls zur Neubefüllung überführt. Nach Betätigung des Schlosses 15 läßt sich die Seitenwand 4 wieder vom übrigen Gehäuse entnehmen. Der Nachführtisch 24 ist wieder in seine untere Position bewegbar. Gegebenenfalls verbliebene Datenträger sind seitlich entnehmbar. Weiterhin läßt sich das Magazin neu befüllen und wieder verschließen, nachdem die Seitenwand 4 angeordnet wurde. Beim Verschließen kann entweder synchronisiert mit der Betätigung des Schlosses 15 oder durch einen separaten Umschaltvorgang das nicht gezeigte Schloß der Sperre 36 in den ersten Sicherungszustand überführt werden. Das Speichermagazin 1 läßt sich somit wiederum in einem Ausgabeautomaten einmalig zur Datenträgerentnahme öffnen.

[0031] Vorzugsweise im Bodenraum 10 lassen sich nicht gezeigte Kennungselemente unterbringen, beispielsweise Transponder und dergleichen, um eine Identifikation des Speichermagazins 1 zu ermöglichen.

[0032] Die beschriebenen Ausführungsbeispiele dienen der Erläuterung und sind nicht beschränkend.

#### Bezugszeichenliste

#### [0033]

1	Speichermagazin
2	Gehäuse
3	Seitenwand
4	Seitenwand
5	obere Abdeckung
6	Zwischenboden
7	Seitenwandbereich
8	Seitenwandbereich
9	Seitenwand
10	Bodenraum
11	Datenträgerschacht
12	Befestigungsbereich
13	Befestigungspunkt
14	Ausnehmung
15	Schloß

16	Ausnehmung
17	Vorsprung
18	Öffnung
19	Vorsprung
20	Bohrung
21	Schlitz
22	Seitenkante
23	Seitenkante
24	Nachführtisch
25	Zahnrad
26	Zahnrad
27	Ausnehmung
28	Ausnehmung
29	Schlitz
30	Stange
31	Stange
32	Basisplatte
33	Nocken
34	Gegenlager
35	Entriegelungsstift
36	Sperre
37	Verbindung

#### Patentansprüche

- Speichermagazin für kartenförmige Datenträger für den Einsatz in Ausgabeautomaten, mit einem im wesentlichen quaderförmigen Gehäuse zur Aufnahme eines Stapels aufeinanderliegender kartenförmiger Datenträger, welches einen Ausgabeschlitz aufweist, aus dem jeweils ein an einem Ende des Stapels befindlicher kartenförmiger Datenträger durch den Ausgabeautomaten aus dem Speichermagazin entnehmbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Gehäuse ein zwischen einer Gehäuseöffnung, vorzugsweise den Ausgabeschlitz gegen Entnahme eines kartenförmigen Datenträgers versperrenden Sperrposition und einer die Öffnung freigebenden Freigabeposition bewegbares Sperrglied angeordnet ist.
- Speichermagazin nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dieses ein Schloß zur Sicherung des Sperrgliedes in der Sperrposition aufweist.
- Speichermagazin nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß in einen ersten Sicherungszustand, welcher ein Entsichern und anschließendes Bewegen des Sperrgliedes zuläßt, und in wenigstens einen zweiten Sicherungszustand schaltbar ist, in welchem es gegen Entsicherung des Sperrgliedes gesperrt ist.
- Speichermagazin nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß nach einmaligem Entsichern vom ersten Siche-

rungszustand in den zweiten Sicherungszustand umschaltet.

5. Speichermagazin nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Entsicherung und Bewegung des Sperrgliedes durch eine am Ausgabeautomaten angeordnete Stelleinheit durchführbar sind. 5
6. Speichermagazin nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß gegen Umschalten vom zweiten in den ersten Sicherungszustand durch ein zweites Schloß gesichert ist. 10
7. Speichermagazin nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Gehäuseseitenwände als zu öffnender Deckel ausgebildet ist. 15
8. Speichermagazin nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel durch ein Schloß sicherbar ist. 20
9. Speichermagazin nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloß zur Sicherung des Deckels für ein Umschalten des weiteren Schlosses zur Sicherung des Sperrgliedes vom zweiten in den ersten Sicherungszustand mit diesem verbunden ist. 25
10. Speichermagazin nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dieses einen höhenbeweglichen Nachführboden für den Stapel aufweist. 30
11. Speichermagazin nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Nachführboden nur in Richtung des Stapels bewegbar und gegen Bewegung in der entgegengesetzten Richtung behindert ist. 35

45

50

55

FIG.1

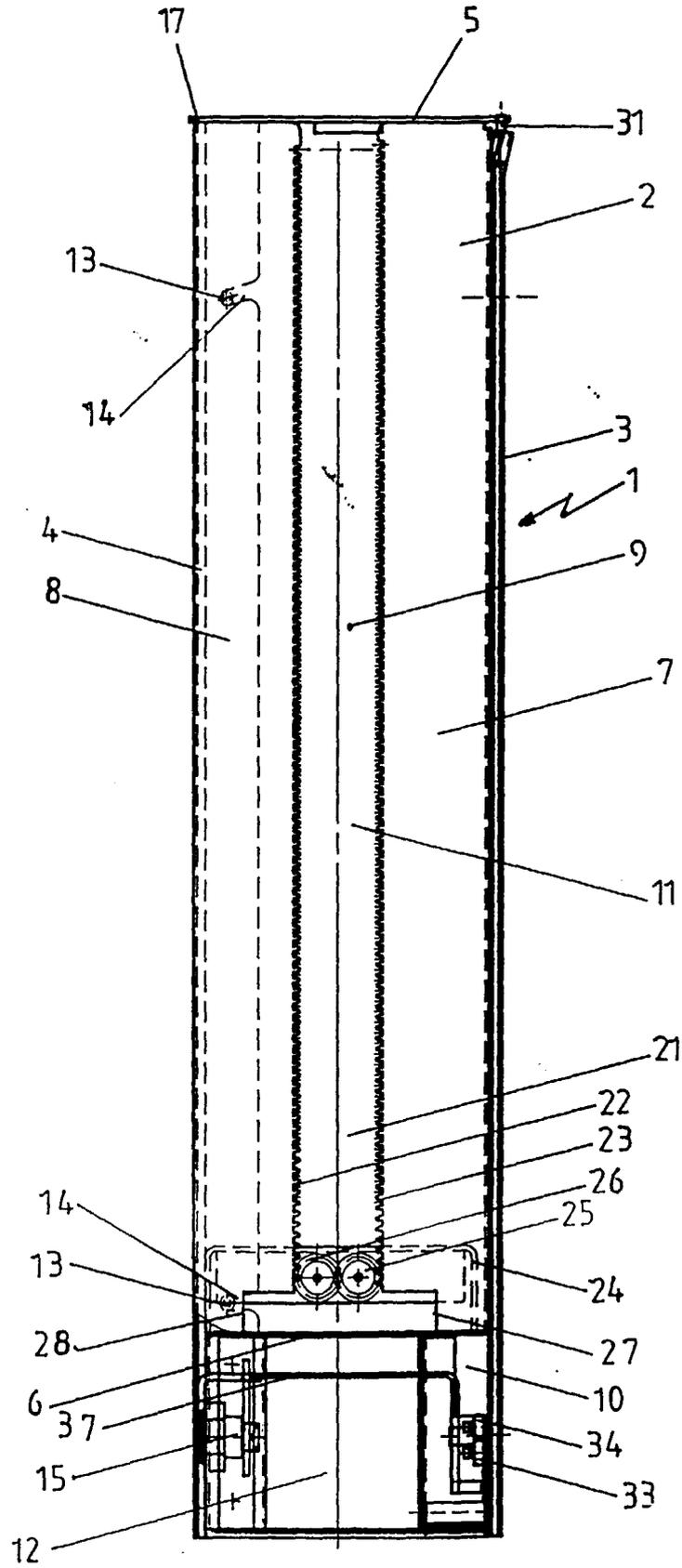


FIG.2

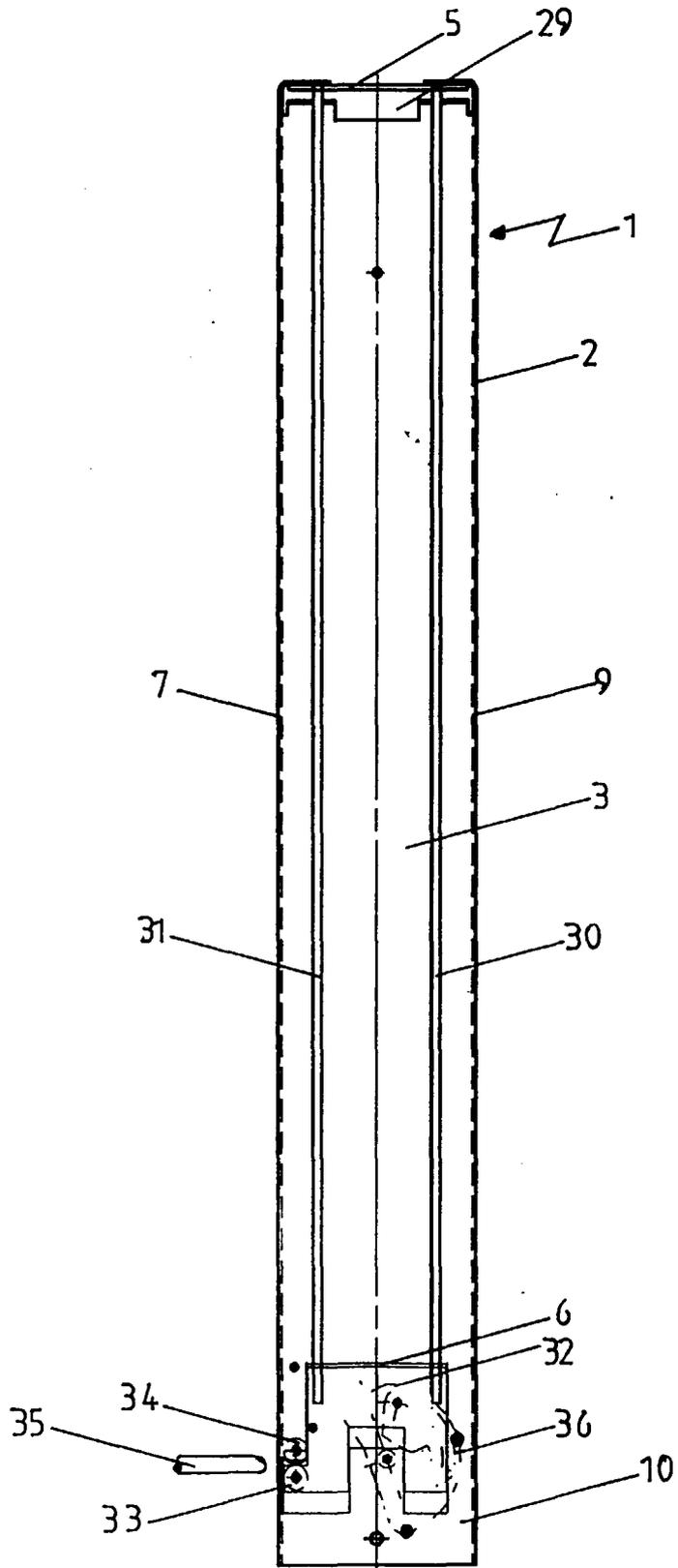


FIG. 3

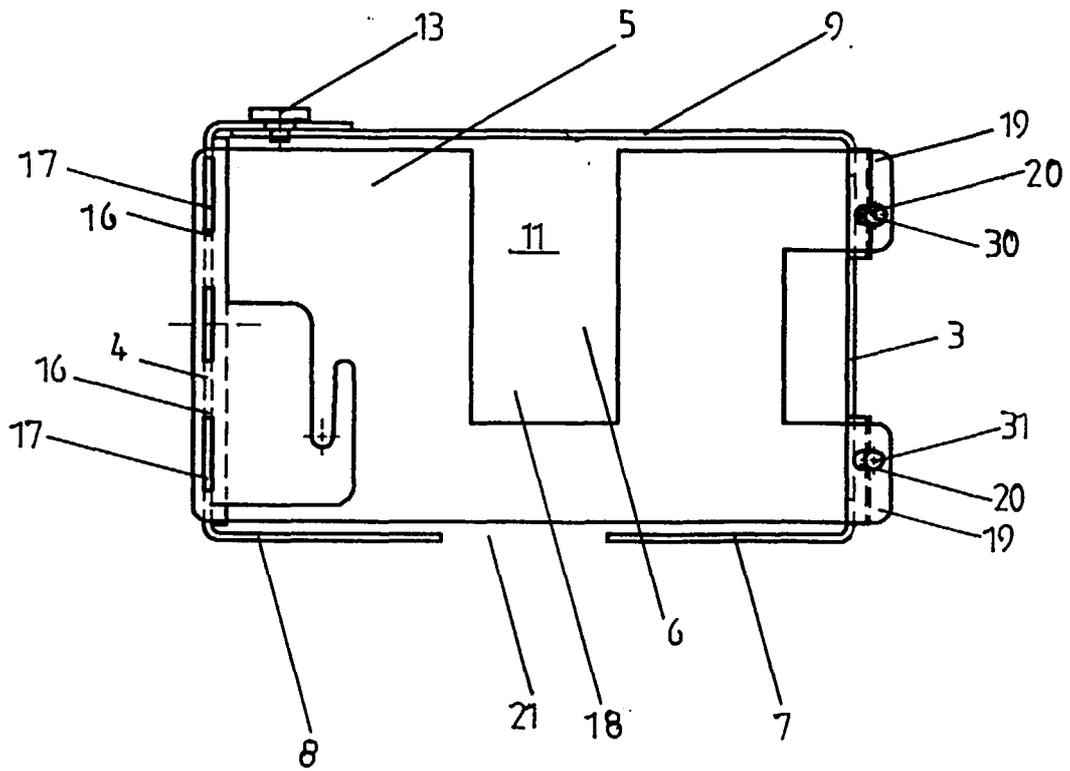
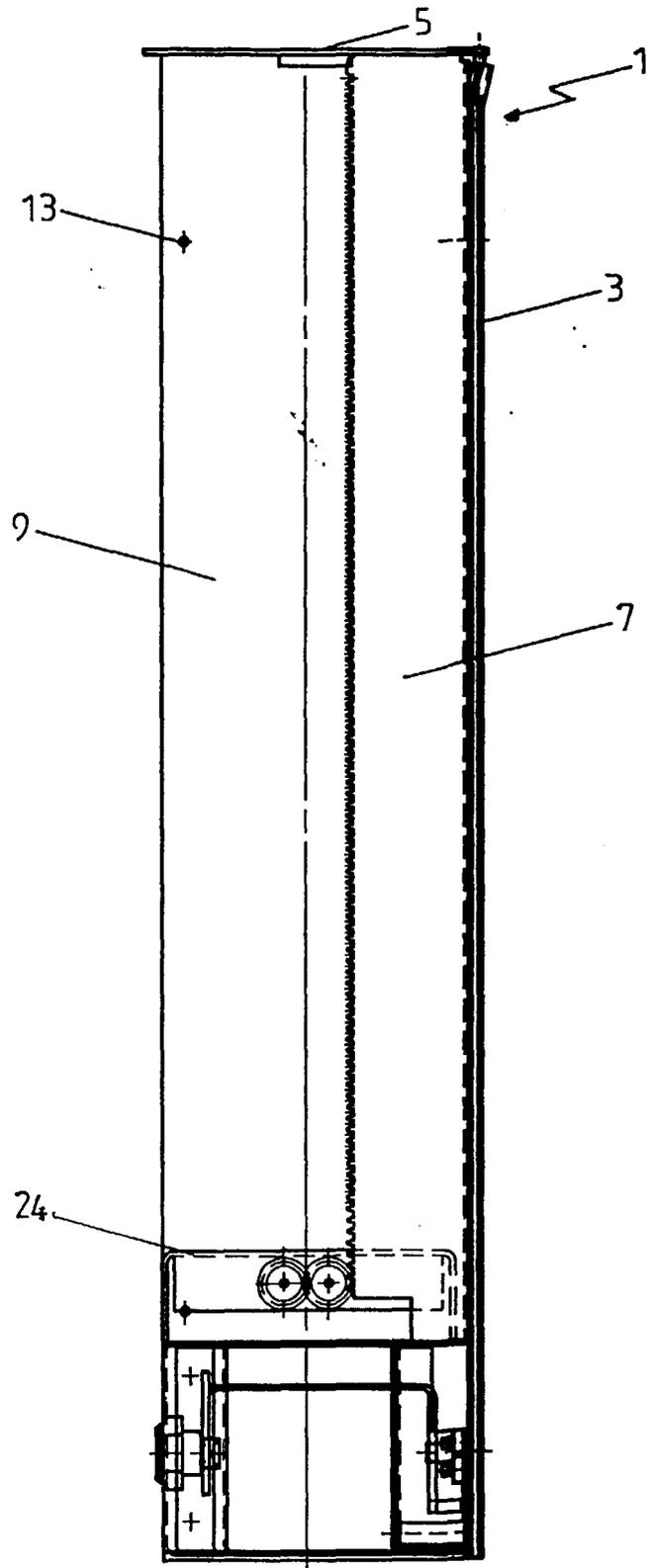


FIG. 4





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 7396

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 647 507 A (KASPER KAZMIER J) 15. Juli 1997 * Zusammenfassung; Abbildungen 1,4,20,25-37 * * Spalte 3, Zeile 19 - Spalte 4, Zeile 10 * * * Spalte 7, Zeile 52 - Spalte 8, Zeile 3 * * Spalte 8, Zeile 63 - Spalte 10, Zeile 54 * *	1-3,5,7, 8,10	G07D11/00 G07B3/04
A	---	11	
X	GB 2 121 472 A (DE LA RUE SYST) 21. Dezember 1983 * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 1, Zeile 25 - Zeile 58 * * Seite 1, Zeile 80 - Seite 2, Zeile 117 * ---	1-5	
A	FR 2 443 396 A (DE LA RUE SYST) 4. Juli 1980 * Abbildungen * * Seite 1, Zeile 29 - Seite 4, Zeile 36 * * Seite 9, Zeile 22 - Seite 11, Zeile 16 * ---	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	US 4 447 097 A (LAFEVERS JAMES O ET AL) 8. Mai 1984 * Zusammenfassung; Anspruch 3; Abbildungen 1,9,13,17 * * Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 23 * * Spalte 4, Zeile 22 - Zeile 58 * * Spalte 7, Zeile 29 - Zeile 51 * * Spalte 9, Zeile 24 - Spalte 11, Zeile 10 * *	1-3,5,7, 8,10,11	G07B G07D G07F
A	EP 0 141 789 A (ESSELTE SECURITY SYST AB) 15. Mai 1985 * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 * * Seite 3, Zeile 35 - Seite 7, Zeile 13 * ---	1,10	
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	3. März 1999	Buron, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 7396

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 654 668 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 24. Mai 1995 * Zusammenfassung; Abbildungen 2,3,5,6 * -----	1,10,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>3. März 1999</b>	Prüfer <b>Buron, E</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 7396

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-03-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5647507 A	15-07-1997	US 5611456 A	18-03-1997
		CA 2166238 A	25-07-1996
		US 5753897 A	19-05-1998
		US 5829631 A	03-11-1998
		US 5857588 A	12-01-1999
		AU 4750596 A	14-08-1996
		CA 2159272 A	25-07-1996
		EP 0805772 A	12-11-1997
		WO 9622933 A	01-08-1996
		US 5794252 A	11-08-1998
GB 2121472 A	21-12-1983	US 4552075 A	12-11-1985
FR 2443396 A	04-07-1980	DE 2949344 A	19-06-1980
		GB 2039264 A, B	06-08-1980
		JP 1629055 C	20-12-1991
		JP 2046753 B	17-10-1990
		JP 55081983 A	20-06-1980
		SE 429693 B	19-09-1983
		SE 7909860 A	09-06-1980
US 4275667 A	30-06-1981		
US 4447097 A	08-05-1984	KEINE	
EP 0141789 A	15-05-1985	SE 439622 B	24-06-1985
		AU 567771 B	03-12-1987
		AU 3465784 A	09-05-1985
		SE 8305886 A	27-04-1985
		US 4653667 A	31-03-1987
EP 0654668 A	24-05-1995	JP 7146297 A	06-06-1995
		JP 7146298 A	06-06-1995
		US 5536472 A	16-07-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82