

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **86114836.9**

51 Int. Cl. 4: **B41F 17/34**

22 Anmeldetag: **24.10.86**

30 Priorität: **01.10.86 DE 8626166 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.04.88 Patentblatt 88/14

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

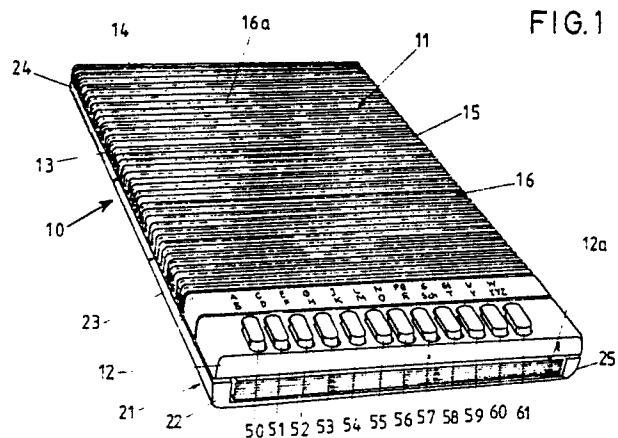
71 Anmelder: **Confon AG**
Langenhag 31
CH-9424 Rheineck(CH)

72 Erfinder: **Halm, Hans**
Castroper Strasse 34
D-4690 Herne(DE)

74 Vertreter: **Richter, Joachim, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Richter u. Werdermann Neuer
Wall 10
D-2000 Hamburg 36(DE)

54 **Merkblattregister.**

57 Das Merkblattregister weist eine Anzahl von Wähltasten (50 bis 61) und ein federbeaufschlagtes Schubfach (30) mit einem Stapel Registerkarten, das mittels einer Verriegelungseinrichtung im Registergehäuse derart gehalten ist, daß bei Betätigung einer Wähltaste die Schubfachverriegelung gelöst und dadurch das Schubfach (30) mit der ausgewählten Registerkarte und den darunter liegenden Registerkarten ausgefahren wird, während die über der ausgewählten Registerkarte liegenden Registerkarten mittels einer von der betätigten Wähltaste ausgelösten Kartenrückhalteeinrichtung in dem Registergehäuse zurückgehalten wird, auf und ist derart ausgebildet, daß das Entriegeln des Schubfaches bei Betätigung einer Wähltaste durch eine Schubfachlagenveränderung in der Weise erfolgt, als das Schubfach in seinem vorderen Bereich gegen den Druck eines Federelementes abgesenkt wird, wobei gleichzeitig die Schubfachverriegelung an der oberen Kante der Gehäuseöffnung für das Schubfach gelöst wird, so daß das Schubfach ausfahren kann, wobei die Schubfachverriegelung aus einem an der Oberkante der vorderen Schubfachabschlußleiste (32) angeformten Sperrnocken besteht, durch den das Schubfach im eingefahrenen Zustand in dem Registergehäuse gehalten wird.



Merkblattregister

Die Erfindung betrifft ein Merkblattregister mit einer Registerkartenauswählvorrichtung, bestehend aus einem einen Deckelteil und einen Bodenteil aufweisenden Gehäuse mit einer Anzahl von Wähltasten und einem unter der Einwirkung einer vorgespannten Feder stehenden, mittels einer Verriegelungseinrichtung verschließbaren Schubfach zur Aufnahme eines Stapels einer Anzahl von Registerkarten mit im vorderen Bereich ausgebildeten Auswahlstanzungen, wobei die Wähltasten bei deren Betätigung über Kartenrückhaltestifte in die Auswahlstanzungen der Registerkarten beim Ausfahren des Schubfaches mit der ausgewählten Registerkarte und den jeweils unter dieser liegenden Registerkarten eingreifen, aus Mitnehmern am Boden des Schubfaches zum Erfassen der ausgewählten Registerkarte und der jeweils darunterliegenden Registerkarten beim Ausfahren des Schubfaches und aus einer über Wähltasten steuerbaren Einrichtung zum Lösen der Verriegelungseinrichtung für das Schubfach.

Merkblattregister mit Wählvorrichtungen sind in den verschiedensten Ausführungsformen bekannt. Sie bestehen aus einem Gehäuse zur Aufnahme eines Stapels loser Registerkarten und aus einer Tastatur mit entsprechend gekennzeichneten Fingertasten, durch deren Betätigung die gewünschten Karten ausgewählt werden. Auf den Registerkarten können in alphabetischer Reihenfolge bliebig Angaben oder Notizen zum späteren Nachschlagen aufgezeichnet werden.

Es ist ein Merkblattregister bekannt, das aus einem Gehäuse mit einem unter der Einwirkung einer Schubfeder stehenden und durch einen Riegel verschlossenen Schubfach zur Aufnahme der Registerkarten und mit einer Vorrichtung zum Entriegeln des Schubfaches und Freigabe der mittels einer eingestellten Taste ausgewählten Registerkarte durch Herausdrücken des entriegelten Schubfaches mittels der Schubfeder besteht.

Ferner ist nach der DE-A-23 06 961 eine Vorrichtung zum Auswählen einer von mehreren in einem Gehäuse aufbewahrten Karten bekannt, die durch Tastendruck auszuwählen und in einem Schubfach horizontal gestapelt sind, das in einer Öffnung in der Vorderwand des Gehäuses angeordnet und horizontal in eine Schließstellung in das Gehäuse hinein- und in eine Öffnungsstellung aus dem Gehäuse herausschiebbar ist, in welchem sie gegen eine Vorspannung verriegelbar ist, wozu eine Klinke mit einem Bügel vorgesehen ist, der bewegbar im Gehäuse befestigt und vorgespannt ist und in eine Kerbe in dem Schubfach eingreift, wobei weiter für jede Karte ein Tastenhebel vorgesehen ist, der eine schwenkbar im Gehäuse befe-

stigte Stange aufweist, an deren einem Ende sich eine außerhalb des Gehäuses liegende, manuell betätigbare Taste befindet, während am anderen Ende des Tastenhebels einerseits ein Ansatz zum Ausklinken des Bügels von der Lade bei Betätigen der Taste und andererseits ein Ansatz vorgesehen ist, der mit den Karten, die miteinander fluchtende Ausnehmungen aufweisen, derart zusammenwirkt, daß beim Niederdrücken der Taste alle Karten, die über der dieser Taste zugeordneten Karte liegen, von der Bewegung mit dem Schubfach abgehalten sind, während die angewählte Karte und alle unter ihr liegenden Karten mit dem Schubfach herausschiebbar sind. Bei diesen bekannten Merkblattregistern ist an der Lade eine der Kartenzahl entsprechende Anzahl von Kartenmitnehmern schwenkbar angelenkt, die jeweils mittels an dem der Taste gegenüberliegenden Ende des Tastenhebels angeordneten Ansätzen in eine Eingriffstellung an der Hinterkante der ausgewählten und der darunterliegenden Karten beim Drücken der entsprechenden Taste bewegbar sind, während der mit den Karten zusammenwirkende Ansatz derart ausgebildet ist, daß er gleichzeitig in eine Ausnehmung aller über der ausgewählten Karte liegenden Karten zu deren Sicherung gegen Verschieben eingreift.

Bei einem weiteren, aus der FR-A-1 569 217 bekannten Merkblattregister werden die beim Druck auf eine bestimmte Taste über der angewählten Karte liegenden Karten von einem Ansatz des zugeordneten Tastenhebels an ihrer Hinterkante erfaßt und angehoben, so daß sie mit ihren Ausnehmungen über eine Haltenase am Gehäusedeckel geführt werden. Diese Haltenase am Gehäusedeckel hält die angehobenen Karten fest, während die restlichen, frei auf dem Boden der Lade liegenden Karten von der ausfahrenden Lade mitgenommen und hierzu an ihrer Hinterkante durch eine Erhebung am Boden der Lade lagegesichert sind. Beim Loslassen der Taste schwenkt die Stange des Tastenhebels sofort wieder zurück, so daß die zuvor angehobenen Karten mit ihren Ausnehmungen wieder von der Haltenase vom Gehäusedeckel freikommen. Bei dieser Ausführungsform weist der zweiarmige Wählhebel an seinem einen Armende die Betätigungstaste und an seinem anderen Hebelende einen in Richtung zur Vorderseite der Vorrichtung abgewinkelten Abschnitt auf, der unter den Kartenstapel oberhalb der ausgewählten Karte greift und diesen anhebt, wobei gleichzeitig eine an der Innenwand der oberen Gehäuseabdeckung angeformte Haltenase durch eine Durchbrechung in dem rückwärtigen Hebelarm und durch die fluchtenden Durchbrechungen des angehobenen Kartenstapels sowie in

eine schlitzförmige Durchbrechung in dem abewinkelten Abschnitt hindurchgreift. Aufgrund dieser Ausgestaltung wird verhindert, daß nicht ausgewählte, oberhalb der ausgewählten Registerkarte liegende Registerkarten beim Ausfahren der ausgewählten Registerkarte mit den jeweils darunterliegenden Registerkarten zurückgehalten werden. Dieses Merkblattregister arbeitet ferner mit einem Bügel, der mit einem am rückwärtigen Hebelarmende angeformten Ansatz in Wirkverbindung bringbar ist, wenn der entsprechende Wählhebel betätigt worden ist. Über diesen Bügel wird die Arretierung für das Schubfach freigegeben, so daß dieses mit der ausgewählten Registerkarte und dem unter dieser ausgewählten Registerkarte liegenden Kartenstapel ausfahren kann.

Bei einem weiteren bekannten Merkblattregister nach der US-A-3,818,622 besteht der Kartenrückhaltestift eines jeden Schwenkhebels aus einem an dem Schwenkhebelende angeformten, etwa U-förmigen Abschnitt mit einem zu den Wähltasten verlaufenden Schenkel mit an dessen Ende geformten senkrechten, nach oben gerichteten und bei Betätigung eines Schwenkhebels von unten in die Registerkartendurchbrechungen bzw. -ausnehmungen eingreifenden Stab. Auch bei dieser Ausführungsform ist eine gesonderte Einrichtung vorgesehen, die mit dem Rückhaltestift zusammenarbeitet, um zu verhindern, daß die zurückzuhaltenden Registerkarten oberhalb der ausgewählten und auszufahrenden Registerkarte einwandfrei zurückgehalten werden.

Durch die DE-A-27 41 138 ist ein Merkblattregister mit einer Registerkartenauswählvorrichtung, bestehend aus einem einen Deckenteil und eine Bodenteil aufweisenden Gehäuse mit einer Anzahl von in Reihe nebeneinander- und übereinanderliegenden Wähltasten und einem unter der Einwirkung einer Druckfeder stehenden und mittels einer Verriegelungseinrichtung verschließbaren Schubfach mit einem in diesem untergebrachten Stapel einer Anzahl von Registerkarten mit in ihren rückwärtigen Randabschnitten ausgebildeten und Durchbrechungen aufweisenden Auswählungen, die sich von der Registerkarte mit der ersten Durchbrechung von einer Seite zur anderen bis zur darüberliegenden Registerkarte hin um jeweils eine, eine Durchbrechung tragende Auswählung stufenförmig vergrößern, wobei jede Wähltaste an dem einen Ende eines Schwenkhebels befestigt ist, der an seinem anderen Ende einen Kartenrückhaltestift trägt, der einen an dem Schwenkhebelende angeformten, etwa U-förmigen Abschnitt mit einem zu den Wähltasten verlaufenden Schenkel mit an dessen Ende angeformten, senkrechten, nach oben gerichteten und bei Betätigung des Schwenkhebels von unten in die Registerkartendurchbrechungen bzw.

ausnehmungen eingreifenden Stab aufweist, wobei die Kartenrückhaltestifte der Schwenkhebel in Reihe liegen und mit den Registerkarten derart zusammenwirken, daß beim Niederdrücken einer Wähltaste alle Registerkarten, die über der dieser Wähltaste zugeordneten Registerkarte liegen, beim Ausfahren des Schubfaches durch Einführen der Kartenrückhaltestifte in die Durchbrechungen der Auswählungen der Registerkarten zurückgehalten werden, während die ausgewählte Registerkarte und alle unter dieser liegenden Registerkarten mit dem Schubfach herausschiebbar sind, sowie aus einer durch die Schwenkhebel der Wähltasten betätigbaren Einrichtung zum Entriegeln des Schubfaches, die aus einem an dem Gehäuse angelenkten Bügel besteht, dessen quer zur Längsrichtung der Schwenkhebel verlaufender Steg oberhalb der Schwenkhebel auf diesem liegend angeordnet und von diesem beaufschlagbar ist, und der mit einem am Schubfach angeformten Nocken derart zusammenarbeitet, daß bei einem Anheben des Bügels bei Betätigung einer Wähltaste der Verriegelungsteil des Bügels aus dem Nocken herastrastet, so daß das Schubfach, das mit Mitnehmernocken zum Eingriff in Mitnehmerausstanzungen der Registerkarten versehen ist, mittels Federkraft ausfährt, bekannt. Dieses Merkblattregister ist ferner durch die Kombination folgender Merkmale gekennzeichnet: Die Wähltasten der Schwenkhebel bestehen aus an deren einen Enden befestigten plattenförmigen, quadratischen oder rechteckförmigen Zuschnitten, von denen jeweils die in einer Reihe hintereinanderliegenden Wähltasten eine Breite aufweisen, die der Breite von jeweils drei, die Wähltasten tragenden Schwenkhebel entspricht und derart mit diesen verbunden sind, daß die den Kartenrückhaltestiften an den rückwärtigen Enden der Schwenkhebel zugekehrte Wähltaste die beiden benachbarten Schwenkhebel rechtsseitig auskragend und die vordere Wähltaste die beiden benachbarten Schwenkhebel linksseitig auskragend und die mittlere Wähltaste die zu beiden Seiten dieser Wähltaste benachbarten Schwenkhebel rechts- und linksseitig übergreifend ausgebildet sind. Der senkrecht nach oben gerichtete Stab eines jeden Kartenrückhaltestiftes weist einen parallel zum Schenkel des U-förmigen Abschnittes des Kartenrückhaltestiftes verlaufenden,nockenförmigen Ansatz auf. Das aus einem plattenförmigen Schubfachboden und einer vorderen, die Schubfachauffahrtöffnung in der Gehäusevorderwand bei eingefahrener Stellung des Schubfaches verschließenden Abschlußleiste bestehende Schubfach ist rückseitig und beidseitig offen ausgebildet und weist in seinem rückwärtigen Kantenbereich eine der Anzahl der Rückhaltestifte entsprechende Anzahl von schlitzförmigen Ausnehmungen mit ein-

er der Länge der U-förmigen Abschnitte an den Enden der Schwenkhebel entsprechende Länge auf, während die beiden seitlichen Schubfachbegrenzungswände von zwei zu beiden Seiten des plattenförmigen Schubfachbodens angeordneten und an der Innenwandfläche des Gehäusedeckelteils angeformten Begrenzungswänden gebildet sind. Zur Führung der Schwenkhebel ist jeder Schwenkhebel an dem den Kartenrückhaltestift tragenden Ende mit einer senkrecht verlaufenden schlitzförmigen Durchbrechung versehen, in die ein an der Innenwandfläche des Gehäusedeckelteils angeformter Nocken eingreift und in der Durchbrechung geführt ist.

Zusammenfassend sei bemerkt, daß die bekannten Auswählvorrichtungen von Merkblattregistern in ihrer Bauart sehr kompliziert sind, da eine der Anzahl der Wähltasten entsprechende Anzahl von Tastenhebeln vorgesehen sind, die Kartenrückhaltestifte tragen, um ein Selektieren der Registerkarten zu ermöglichen. Hinzu kommt, daß die bekannten Merkblattregister aus einer Vielzahl von Bauteilen bestehen, so daß der Zusammenbau der Merkblattregister arbeits- und kostenaufwendig ist. Um beim Betätigen der Wähltasten zu verhindern, daß die nicht mit ausgewählten Registerkarten beim Ausfahren des Schubfaches mit der ausgewählten Registerkarte und den unter dieser liegenden Registerkarten in dem Merkblattregistergehäuse zurückverbleiben, sind die Registerkarten mit lochartigen Durchbrechungen versehen, in die die Kartenrückhaltestifte eingreifen. Bei einem häufigen Gebrauch derartiger Merkblattregister erfolgt eine Verformung dieser lochartigen Durchbrechungen. Die Randbereiche dieser Durchbrechungen werden beschädigt; sie reißen ein, so daß es oftmals zu Fehlbedienungen kommt. Außerdem sind zusätzliche Mitnehmerausstanzungen in den Registerkarten vorgesehen, die meistens in Form von loch- oder schlituartigen Durchbrechungen in den Registerkarten ausgebildet sind, damit in diese am Boden des Schubfaches angeformte Mitnehmernocken eingreifen können, um beim Ausfahren des Schubfaches die ausgewählte Registerkarte mit den jeweils darunterliegenden Registerkarten zu ergreifen und mit dem ausfahrenden Schubfach mitzuführen. Auch diese Mitnehmerausstanzungen in den Registerkarten sind Beschädigungen ausgesetzt.

Die Erfindung löst die Aufgabe, ein Merkblattregister zu schaffen, das aus nur ganz wenigen Teilen besteht, so daß sehr kurze Montagezeiten gegeben sind und die Herstellung des Merkblattregisters sehr kostengünstig ist, bei dem die Registerkarten nicht in einer vorgegebenen Reihenfolge verwendet werden müssen, und bei dem

zusätzliche Ver- und Entriegelungseinrichtungen entfallen und das Verriegeln und Entriegeln des Schubfaches mit dem Registerkartenstapel durch Schubfachlagenveränderung erfolgt.

5 Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Merkblattregister gemäß der eingangs beschriebenen Art vorgeschlagen, das in der Weise ausgebildet ist, daß das Schubfach in der Verriegelungsstellung mittels eines Federelementes in seinem vorderen Bereich in einem Abstand von der Bodenplatte des Bodenteils in dem Gehäuse bei gleichzeitiger Verriegelung an dem Deckenteil des Gehäuses mittels eines an einem an dem Deckenteil ausgebildeten Anschlag anliegenden Verriegelungsnocken angehobener Stellung gehalten ist, und das jede Wähltaste einen das Schubfach in seinem vorderen Bereich bei Wähltastenbetätigung beaufschlagenden Auslösearm und einen gleichzeitig mit dem Auslösearm vorzugsweise voreilend abschwenkenden Kartenrückhaltestift mit einer nach rückwärts gerichteten Registerkartenauffläche aufweist, wobei beim Niederdrücken einer Wähltaste das Schubfach mit seinem vorderen Bereich gegen das Federelement und in Richtung zu der Bodenplatte des Bodenteils bei gleichzeitiger Freigabe der Verriegelung des Schubfaches an dem Deckenteil mittels des Auslösearmes herunterdrückbar ist und der Kartenrückhaltestift auf die jeweils ausgewählte Registerkarte bei gleichzeitigem Zurückhalten der oberhalb dieser Registerkarte liegenden Registerkarten absenkbar ist.

Ein derart ausgebildetes Merkblattregister besteht aus nur wenigen Teilen, nämlich vier Teilen, dem Bodenteil mit Feder, dem Deckenteil, der Wähltastenplatte und dem Schubfach mit der erforderlichen Anzahl von Registerkarten. Dabei vereint die Wähltastenplatte alle diejenigen Bauteile, die für das Auswählen der einzelnen Registerkarten und für das Ausfahren des Schubfaches bei der Durchführung eines Wählvorganges erforderlich sind. Aufgrund der nur wenigen Bauteile ist das Merkblattregister einfach zu montieren und kann auch von ungelernten Arbeitskräften in kürzester Zeit zusammengesetzt werden. Das Einsetzen einer Vielzahl von einzelnen Bauteilen, wie Tastenhebel, Steuerbügel für die Entriegelung des Schubfaches, Lagerachse für die Tastenhebel u. dgl. entfällt. Hinzu kommt, daß keine besonders ausgestaltete Entriegelungseinrichtung für das Schubfach vorgesehen ist, da das Entriegeln des Schubfaches bei Betätigung einer Wähltaste durch Schubfachlagenveränderung insofern erfolgt, als bei Betätigung einer Wähltaste das Schubfach mit seinem vorderen Bereich gegen den Druck eines Federelementes abgesenkt wird, wobei gleichzeitig die Schubfachverriegelung an der oberen Kante der Vorderwand des Deckelteils des Merkblattregistergehäuses gelöst wird, so daß das von einer Feder

beaufschlagte Schubfach mit der jeweils ausgewählten Registerkarte und den unter dieser liegenden Registerkarten ausfahren kann. Die Verriegelung des Schubfaches in dem Gehäuse des Merkblattregisters ist äußerst einfach und erfolgt mittels eines an der oberen Kante der vorderen Schubfachabschlußleiste angeformten Sperrnockens, der im eingefahrenen Zustand des Schubfaches an der Vorderwand des Deckelteils des Gehäuses zur Anlage gebracht wird, wobei die Vorderwand des Deckelteils, die den oberen Bereich der Schubfachauffahrt begrenzt, das Schubfach daran hindert, aus dem Gehäuse auszufahren, ohne daß eine Wähltaste betätigt wird. Das Schubfach selbst wird mittels eines federndelastischen Abschnittes, der in der Bodenplatte des Bodenteils des Gehäuses ausgebildet ist, in angehobener und somit in Verriegelungs-Stellung gehalten. Bei Betätigung einer Wähltaste wird das Schubfach mit seinem vorderen Bereich gegen die federnd-elastische Zunge nach unten gedrückt, wobei das Schubfach mit seinem vorderen Bereich abgesenkt wird, wodurch die Bewegungsbahn für den Sperr- und Verriegelungsnocken an dem Schubfach freigegeben wird, da durch das Absenken des vorderen Bereiches des Schubfaches auch der Verriegelungsnocken an der vorderen Abschlußleiste des Verriegelungsnockens abgesenkt und unter die Kante der Vorderwand des Deckelteils bewegt wird. Wird das ausgefahrene Schubfach in das Gehäuse des Merkblattregisters eingeschoben, dann erfolgt selbsttätig die Verriegelung des Schubfaches mittels des federnd-elastischen Abschnittes an der Bodenplatte des Bodenteils des Gehäuses durch Anheben des vorderen Bereiches des Schubfaches, wobei dieser Abschnitt aus seiner unteren und dabei das Schubfach entriegelnden Stellung selbsttätig in seine Ausgangsposition zurückbewegt wird, in der das Schubfach angehoben und in dem Gehäuse verriegelt ist.

Das Zurückhalten aller oberhalb der ausgewählten Registerkarte liegenden Registerkarten erfolgt mittels eines Kartenrückhaltestiftes, der ebenfalls über die Wähltaste betätigt wird, wobei jedem Auslösearm ein Kartenrückhaltestift zugeordnet ist. Die Anordnung bzw. Zuordnung des Kartenrückhaltestiftes zu dem Auslösearm ist dabei derart, daß bei einem Niederdrücken des Auslösearmes mittels einer Wähltaste der Kartenrückhaltestift gegenüber dem Auslösearm voreilend ist, so daß bevor der Auslösearm die vordere Abschlußleiste des Schubfaches beaufschlagt, der entsprechende Kartenrückhaltestift durch die Mitnehmerausstanzungen im vorderen Bereich der Registerkarten soweit hindurchgeführt wird, bis das freie bodenseitige Ende des Kartenrückhaltestiftes auf der ausgewählten Registerkarte zu liegen kommt. In dieser Position hat dann auch der

Auslösearm die vordere Abschlußleiste des Schubfaches erreicht, so daß bei einem weiteren Niederdrücken der Wähltaste dann der vordere Bereich des Schubfaches über die Abwärtsbewegung des Auslösearmes nach unten gedrückt und das Schubfach entriegelt wird, mit der Folge, daß das Schubfach ausfährt und die ausgewählte Registerkarte mit den jeweils darunterliegenden Registerkarten mitgenommen wird, während die über der ausgewählten Registerkarte liegenden Registerkarten vom Kartenrückhaltestift im Innenraum des Gehäuses zurückgehalten werden.

Dadurch, daß alle Registerkarten vorderseitig mit dem gleichen Profil einer Auswählstanzung versehen sind, können die Registerkarten ungeordnet auf dem Schubfach abgelegt werden; ein Einlegen der Registerkarten in einer vorgesehenen Reihenfolge ist nicht erforderlich. Da die Auswählstanzungen an der Vorderseite der Registerkarten ein wellenförmiges Profil haben, entfallen Eingriffdurchbrechungen für die Kartenrückhaltestifte. Die vollen Flächen der Registerkarten stehen zur Beschriftung zur Verfügung.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Im folgenden wird der Gegenstand der Erfindung in den Zeichnungen erläutert. Es zeigt

Fig. 1 in einer schaubildlichen Ansicht ein Merkblattregister,

Fig. 2 in einer schaubildlichen Ansicht das Merkblattregister mit ausgefahrenem Schubfach,

Fig. 3 in einer Ansicht von oben das Merkblattregister,

Fig. 4 eine Vorderansicht des Merkblattregisters,

Fig. 5 Eine Rückansicht des Merkblattregisters,

Fig. 6 eine Seitenansicht des Merkblattregisters,

Fig. 7 in einer Ansicht von unten das Merkblattregister,

Fig. 8 einen senkrechten Längsschnitt durch den Deckenteil des Merkblattregistergehäuses,

Fig. 9 in einer Ansicht von unten einen Abschnitt des Deckelteils,

Fig. 10 eine Vorderansicht des Deckenteils,

Fig. 11 einen vergrößerten, senkrechten Schnitt des Ausschnittes A in Fig. 10,

Fig. 12 in einer Ansicht von oben den Bodenteil des Merkblattregistergehäuses,

Fig. 13 einen senkrechten Längsschnitt durch den Bodenteil,

Fig. 14 einen Halbschnitt gemäß Linie XIV-XIV in Fig. 12,

Fig. 15 eine Vorderansicht des Bodenteils,

Fig. 16 in einer Ansicht von oben das Schubfach,

Fig. 17 das Schubfach in einer Seitenansicht, teils in einer senkrechten Schnittdarstellung,

Fig. 18 eine Ansicht auf die Innenwandfläche der vorderen Abschußleiste des Schubfaches,

Fig. 19 eine Ansicht von vorn auf die vordere Abschußleiste des Schubfaches,

Fig. 20 eine Ansicht auf das Schubfach von unten,

Fig. 21 einen vergrößerten; senkrechten Schnitt des vorderen Abschnittes des Schubfaches gemäß Ausschnitt B in Fig. 17,

Fig. 22 eine Seitenansicht einer Wähltastenplatte mit einer Wähltaste, einem Auslösearm und einem Kartenrückhaltesteift,

Fig. 23 die Wähltastenplatte gemäß Fig. 22 in einer vergrößerten Darstellung, teils mit einem senkrechten Schnitt,

Fig. 24 eine Vorderansicht der Wähltastenplatte

Fig. 25 in einer Ansicht von oben die Wähltastenplatte,

Fig. 26 einen vergrößerten Abschnitt der Wähltastenplatte gemäß Ausschnitt C in Fig. 25,

Fig. 27 in einer Ansicht von oben, eine Registerkarte,

Fig. 27a bis 27k in Ansichten von oben die vorderen, mit Auswahlstanzungen versehenen Abschnitte weiterer elf Registerkarten,

Fig. 28 eine schematische Seitenansicht des vorderen Abschnittes des Merkblattregisters mit dem eingefahrenen, verriegelten Schubfach,

Fig. 29 eine schematische Seitenansicht des vorderen Abschnittes des Merkblattregisters während des Betätigungsvorganges einer Wähltaste und

Fig. 30 eine Ansicht von oben auf einen Abschnitt der Wähltastenplatte.

Das in den Fig. 1 bis 7 dargestellte Merkblattregister besteht aus einem Gehäuse 10 mit einem kastenförmigen Deckelteil 11 und einem kastenförmigen Bodenteil 21. Der Deckelteil 11 und der Bodenteil 21 sind mittels Schraub-, Kleb-, Rast- oder Schnappverbindungen miteinander verbunden und bestehen aus Kunststoffen oder anderen geeigneten Werkstoffen. Ein Rast- oder Schnappverschluß wird z.B. mittels federnd-elastischer Zungen oder Zapfen, die in Fig. 8 und 10 bei 20 angedeutet sind und die an ihren freien Enden 20a z.B. eine hakenförmige Ausgestaltung aufweisen, die in entsprechende Gegenprofile eingreifen, erreicht. Die zungenartigen Verbindungselemente 20 sind an dem Deckelteil 11 befestigt bzw. an diesem angeformt, während die Gegeneingriffselemente an dem Bodenteil 21 ausgebildet sind.

Der Deckelteil 11, dessen Seitenwände mit 13 und 15, dessen Vorderwand mit 12 und dessen Rückwand mit 14 bezeichnet sind, weist eine obere Abdeckplatte 16 auf, in der benachbart zur Vorder-

wand 12 ein Plattenabschnitt 16c ausgebildet ist, der mit einer Anzahl von nebeneinanderliegend angeordneten Durchbrechungen 18 zur Aufnahme und zum Hindurchführen einer Anzahl von Wähltasten 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61 versehen ist (Fig. 3). Der neben dem Abschnitt 16c verbleibende Abschnitt 16a dient als Abstellfläche für einen Telefonapparat und weist entsprechende Abmessungen auf. Zwischen den beiden Abdeckplattenabschnitten 16a und 16c kann noch ein weiterer Abschnitt 16d, wie in Fig. 3 dargestellt, vorgesehen sein, der zur Aufnahme von Kennziffern, z.B. den Buchstaben des Alphabets dient, um die Wähltasten 50 bis 61 zu kennzeichnen. Ist jedoch der Abschnitt 16c der oberen Abdeckplatte 16 des Deckelteils 11 entsprechend breit bemessen, dann können die Kennzeichen auch auf diesem Abschnitt 16c angebracht sein. Das Aufbringen der Kennzeichen kann nach dem Siebdruckverfahren oder anderen geeigneten Auftragsverfahren erfolgen, so daß auch nach langjährigem Gebrauch des Merkblattregisters die aufgebrachten Kennzeichen einwandfrei zu erkennen sind.

Die Telefonapparatabstellfläche 16a der oberen Abdeckplatte 16 kann mit einem rutschfesten Belag versehen sein. Bei der in Fig. 1, 2, 3 und 6 gezeigten Ausführungsform ist die Telefonapparatabstellfläche 16a mit einem quer zur Längsrichtung des Merkblattregisters verlaufenden Wellen- oder Nutenprofil 19 versehen, wobei sich dieses Wellen- oder Nutenprofil 19 bis in den Seitenwandbereich 13, 15 des Deckelteils 11 erstreckt; es kann auch bis in den Seitenwandbereich des Bodenteils 21 geführt sein. Durch diese Profilausgestaltung der Fläche 16a der Abdeckplatte 16 wird die Rutschsicherheit eines auf der Fläche 16a abgestellten Telefonapparates erhöht. Bei Verwendung eines Nutenprofils ergibt sich der weitere Vorteil, daß bei einer entsprechenden Breitenbemessung der Nuten dieses Profils Teile der Abstellfläche 16a als Ablage für Schreibgeräte, wie Bleistifte, Kugelschreiber od. dgl. verwendet werden können. Diese Schreibgeräte sind dann sicher in den einzelnen Nuten gehalten. Darüber hinaus trägt das Wellen- oder Nutenprofil 19 der Abdeckplatte 16 zu einer Verstärkung der Abdeckplatte bei, so daß die Abdeckplatte 16 auch eine geringe Materialstärke aufweisen kann, ohne daß dabei die Eigensteifigkeit der Abdeckplatte beeinträchtigt wird.

Der Bodenteil 21, dessen Seitenwände mit 23 und 25, dessen Vorderwand mit 22 und dessen Rückwand mit 24 bezeichnet sind, weist eine Bodenplatte 26 und eine schlitzförmige Durchbrechung 27 in der Vorderwand 22 auf, die zur Aufnahme eines Schubfaches 30 dient. Diese Ein- und Ausfahröffnung 27 für das Schubfach 30 wird im oberen Bereich von der Vorderwand 12 des Dec-

kelteils 11, wobei die untere Kante dieser Vorderwand 12 bei 12a angedeutet ist (Fig. 8, 28 und 29) und im unteren Bereich von der Bodenplatte 26 begrenzt.

Der Bodenteil 21 des Gehäuses 10 nimmt das Schubfach 30 auf, das aus einem plattenförmigen Schubfachboden, d.h. der Registerkartenstapelaufnahmeplatte 31, und einer vorderen Abschlußleiste 32 besteht, die im eingefahrenen Zustand des Schubfaches 30 die Schubfachausröföfnung 27 in der Vorderwand 22 des Bodenteils 21 verschließt. Die obere Kante der Abschlußleiste 32 ist mit 32a bezeichnet (Fig. 17, 21 und 28).

Das Schubfach 30 ist auf der Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 mittels seitlicher Führungsstege gehalten und geführt, damit ein einwandfreies Ausfahren und Einschieben des Schubfaches gewährleistet ist. Das Schubfach 30 ist seitlich und im rückwärtigen Bereich offen ausgebildet und weist nur im vorderen Bereich die Abschlußleiste 32 auf, vermittels der die Schubfachausröföfnung 27 verschließbar ist, wenn das Schubfach 30 in den Innenraum des Gehäuses 10 eingeschoben ist.

Für das Ausfahren des Schubfaches 30 ist an der Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 eine das Schubfach beaufschlagende Feder 33 vorgesehen, die aus einer quer zur Schubfachfahrachöföhrung, die in Fig. 12 durch den Pfeil X angedeutet ist, oberhalb der Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 des Gehäuses 10 gespannten Spiralfeder besteht, die mit ihren Enden bei 34, 35 an der Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 unter Verwendung von Anschlußhäkchen befestigt ist (Fig. 12). Vorzugsweise ist die Spiralfeder 33 im vorderen Drittel des Bodenteils 21 auf dessen Bodenplatte 26 angeordnet. Wird das Schubfach 30 in Pfeilrichtung X1 in das Gehäuse 10 eingeschoben, dann wird die Spiralfeder 33 von dem Nocken 36 an der Unterseite der Registerkartenstapelaufnahmeplatte 31 des Schubfaches 30 erfaßt und bei der weiteren Einschubbewegung des Schubfaches 30 in Pfeilrichtung X2 bewegt und dabei gespannt. Ist das Schubfach 30 in dem Gehäuse verriegelt und erfolgt eine Entriegelung, dann wird das Schubfach 30 selbsttätig aufgrund der durch die gespannte Spiralfeder 33 erhaltene Federkraft aus dem Innenraum des Gehäuses 10 herausgefahren (Fig. 12). Anstelle einer Spiralfeder 33 kann auch ein andersartig ausgebildetes geeignetes Federelement Verwendung finden. So besteht die Möglichkeit, an der Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 einen in der Zeichnung nicht dargestellten Stahlfederstab so anzuordnen, daß sein eines freies Ende an die Registerkartenstapelaufnahmeplatte 31 angeschlossen ist, während das andere Ende des Stahlfederstabes mit der Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 verbunden ist. Die Wirkung der Stahlfeder entspricht der

Schubfeder 33, die beim Einfahren des Schubfaches 30 in den Bodenteil 21 des Gehäuses 10 unter Spannung gesetzt wird, mit der Folge, daß bei einer Entriegelung des Schubfaches 30 das Schubfach mittels des in seine Ausgangsstellung zurückfedernden Stahlfederstabes ausgefahren wird.

Zum Verriegeln des Schubfaches 30, wenn dieses in das Gehäuse 10 eingefahren ist, ist an der oberen Kante 32a der Abschlußleiste 32 des Schubfaches 30, und zwar mittig an der Abschlußleiste, ein Verriegelungsnocken 37 angeformt (Fig. 21). Dieser Verriegelungsnocken 37 weist in seinem oberen Bereich einen abgeschrägten Abschnitt 37a auf. Dieser Abschnitt verläuft in Richtung zum rückwärtigen Bereich des Schubfaches 30 abgeschrägt oder, wie in Fig. 21 dargestellt, kreisbogenförmig, so daß dieser Abschnitt 37a als Auflauffläche dient, wenn das Schubfach 30 in Pfeilrichtung X1 in den Innenraum des Gebäudes 10 eingeschoben wird. Da, wie nachstehend noch näher beschrieben, das Schubfach 30 mit seinem vorderen Bereich mittels eines Federelementes 40 in einer angehobenen Stellung gehalten wird, um eine Verriegelung des Schubfaches 30 in eingeschobenem Zustand zu erreichen, ist es von Vorteil, wenn diese Abschnittsfläche 37a des Verriegelungsnockens 37, wie in Fig. 21 dargestellt, kreisbogenförmig verlaufend ist, so daß bei einem Einschieben des Schubfaches 30 in den Innenraum des Gehäuses 10 diese kreisbogenförmig verlaufende Fläche 37a des Verriegelungsnockens 37 an der unteren Kante 12a der Vorderwand 12 des Deckelteils 11 vorbeigleiten kann. Dieses Vorbeigleiten des Verriegelungsnockens 37 ist dadurch möglich, daß der vordere Bereich des Schubfaches 30 in Pfeilrichtung Y3 gegen das Federelement 40 abgesenkt wird, so daß der Verriegelungsnocken 37 unterhalb der Kante 12a der Vorderwand 12 des Deckelteils 11 vorbeigeföhrt werden kann. Da das Federelement 40 das Bestreben hat, dem auf das Federelement ausgeübten Druck einen Gegendruck entgegen zu setzen, wird der vordere Bereich des Schubfaches 30 von dem sich entspannenden oder ausdehnenden Federelement 40 in Pfeilrichtung X4 angehoben, so daß dann der Verriegelungsnocken 37 an der Innenwandfläche der Vorderwand 12 des Deckelteils 11 zu liegen kommt, wie in Fig. 21 dargestellt. Die Halterung des Schubfaches 30 mit seinem vorderen Abschnitt in angehobener Stellung erfolgt mittels des nachstehend noch näher beschriebenen federnd-elastischen Abschnittes 41, der als Federelement 40 ausgebildet ist und der das Schubfach 30 mit seinem vorderen Bereich in einer angehobenen Stellung derart hält, daß der

Verriegelungsnocken 32 an der unteren Kante 12a der oberen, die Schubfachausfahröffnung 27 oben-
seitig begrenzenden Vorderwand 12 des Deckel-
teils 11 das Schubfach 30 verriegelnd anliegt.

Das Federelement 40, welches das Schubfach 30 in seinem vorderen Bereich beaufschlagt, be-
steht aus einem federnd-elastischen Abschnitt 41,
der im vorderen Bereich der Bodenplatte 26 des
Bodenteils 21 durch Stanzung aus dem Material
der Bodenplatte 26 gebildet und als federungenar-
tiges Element ausgebildet ist, das einendseitig mit
der Bodenplatte 26 verbunden ist (Fig. 12,28 und
29). Das freie Ende des federnd-elastischen Ab-
schnittes 41 weist im eingefahrenen Zustand des
Schubfaches 30 eine angehobene Stellung auf;
wird das Schubfach 30 beim Einfahren in das
Gehäuse 10, um in die Verriegelungsstellung
übergeführt werden zu können, in Richtung zur
Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 gedrückt, dann
wird der federnd-elastische Abschnitt 41 ebenfalls
in Pfeilrichtung x5 nach unten gedrückt (Fig. 28)
und sobald das Schubfach 30 die in Fig. 21 und 28
gezeigte Verriegelungsstellung eingenommen hat,
federt der elastische Abschnitt 41 selbsttätig in
Pfeilrichtung x6 zurück, so daß das Schubfach
30 in seiner Verriegelungsstellung gehalten wird.

Die Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 besteht
aus einem geeigneten Kunststoff, so daß der Ab-
schnitt 41 federnd-elastische Eigenschaften und ein
hohes Rückstellvermögen besitzt. Dieser federnd-
elastische Abschnitt 41 in der Bodenplatte 26 des
Bodenteils 21 kann sich in etwa über die gesamte
Breite der Bodenplatte 26 erstrecken. Bei dem in
Fig. 12 gezeigten Ausführungsbeispiel ist der
federnd-elastische Abschnitt 41 mittig und im vor-
deren Bereich der Bodenplatte 26 des Bodenteils
21 ausgebildet. Über ein bei 45 angedeutetes Film-
scharnier ist der federnd-elastische Abschnitt 41
mit der Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 verbun-
den. Dieses Filmscharnier 45 wird bei der Herstel-
lung der Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 bzw.
des Bodenteils 21 im Zusammenhang mit der Aus-
bildung des federnd-elastischen Abschnittes 41
gleichzeitig mit ausgebildet und wird gebildet durch
eine Materialverringerung im Biegebereich. Wird
als Kunststoff beispielsweise Polypropylen verwen-
det, dann wird ein Kunststoff-Scharnier mit
außerordentlich guter Biegebeständigkeit erhalten.
Wesentlich ist jedoch, daß der federnd-elastische
Abschnitt in seiner Grundstellung eine leicht -
schräggestellte, d.h. sein freies Ende eine angeho-
bene Position aufweist, damit das Schubfach 30
mit seinem vorderen Bereich zur Erzielung der
Verriegelung angehoben werden kann. Anstelle ein-
es einzigen federnd-elastischen Abschnittes 41 in

der Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 können auch
mehrere nebeneinanderliegende federnd-elastische
Abschnitte 41 in der Bodenplatte 26 des Bodenteils
21 ausgebildet sein.

Nach einer weiteren, in Fig. 12,28 und 29,
gezeigten Ausführungsform weist das vordere freie
Ende 41b des federnd-elastischen Abschnittes 41
eine bei 41c angedeutete wulstartige Verdickung
auf, die mit einem Gleitnocken 141 an der vorderen
Unterseite der Schubfachbodenplatte 31 beim Ein-
fahren des Schubfaches 30 zusammenwirkt, um
die Spannung des Abschnittes 41 und gleichzeitig
dessen federnde Wirkung und den nach oben ge-
gen das Schubfach 30 gerichteten Anpreßdruck zu
erhöhen. Außerdem ist die bodenseitige
Wandfläche 41a des federnd-elastischen Ab-
schnittes 41 zu seinem freien vorderen Ende 41b,
wie aus Fig. 28 ersichtlich, schrägverlaufend aus-
gebildet, d.h. die bodenseitige Wandfläche 41a ist
zum freien Ende 41b sich konisch verjüngend aus-
gebildet, so daß zwischen dem freien Ende 41b
und der von der Unterseite der Bodenplatte 26 des
Bodenteils 21 gebildeten Ebene ein Abstand bzw.
Zwischenraum 43 ausgebildet ist, der so bemessen
ist, daß bei einem Niederdrücken des vorderen
Bereiches des Schubfaches 30 der federnd-elasti-
sche Abschnitt 41 in diesen Zwischenraum ein-
gedrückt werden kann, um, wie aus den Fig. 28, 29
ersichtlich, das Schubfach 30 zu entriegeln.

Anstelle des vorangehend beschriebenen und
in der Zeichnung dargestellten Federelemente 40
können auch andersartig ausgebildete Elemente
vorgesehen sein, die jedoch federnd-elastisch sein
müssen, um aufgrund ihres Federungsvermögens
bzw. Federkraft das Schubfach 30 in angehobener
Stellung zum Zwecke des Verriegelns halten zu
können (Fig. 28), wobei es jedoch auf der anderen
Seite erforderlich ist, daß das Federelement beim
Niederdrücken des vorderen Bereiches des Schub-
faches 30 zusammengepreßt wird, damit eine Ent-
riegelung des Schubfaches 30 möglich ist. Wird
dieser auf das Federelement ausgeübte Druck
dann aufgehoben, dann muß das Federelement
selbsttätig sich in die Ausgangsposition, wie in Fig.
28 dargestellt, zurückbewegen können. Alle Arten
von Federelementen, mit denen diese Wirkung er-
zielbar ist, sind einsetzbar.

Das Entriegeln des eingefahrenen Schubfaches
30 und das Selektieren der einzelnen Registerkar-
ten wird gesteuert bzw. vorgenommen durch die
Wähltasten 50 bis 61. Jede Wähltaste 50 bis 61
steht mit einem Auslösearm 70 in Verbindung, der
wiederum mit einem nachstehend noch näher be-
schriebenen Kartenrückhaltestift 80 in Wirkverbin-
dung steht. Auslösearm 70 und Kartenrückhaltestift
80 bilden eine Einheit 110. Jeder Einheit 110 ist
eine Wähltaste zugeordnet, so daß die Anzahl der
Einheiten 110 aus je einem Auslösearm 70 und

einem Kartenrückhaltestift 80 der Anzahl der vorgesehenen Wähltasten entspricht. Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel weist das Merkblattregister zwölf Wähltasten 50 bis 61 auf. Eine entsprechende Anzahl von Einheiten 110 ist dann ebenfalls vorgesehen. Die jeder Einheit 110 zugeordnete Wähltaste ist mit dieser Einheit verbunden, d.h. die Wähltaste ist integrierter Bestandteil der Einheit 110 und ist an dem Auslösearm 70 angeformt der in seinem Befestigungsbereich an der Abdeckplatte 16 des Deckelteils 11 federnd-elastisch ausgebildet und in Pfeilrichtung x10 um das bei 71 ausgebildete Scharnier verschwenkbar ist, so daß eine federnd-elastische Wirkung erzielt wird. Der Auslösearm 70 mit seiner Wähltaste 50 ist derart an der Innenwandfläche 16b der oberen Abdeckplatte 16 des Deckelteils 11 angeordnet, daß bei einem Niederdrücken der Wähltaste 50 in Pfeilrichtung x7 der freie vordere, den Auslösearm 70 bildende Abschnitt 70a in Pfeilrichtung x8 in Richtung zum Boden des Gehäuses 10 verschwenkbar ist (Fig. 28), jedoch sofort in seine Ausgangsstellung zurückfedert, wenn der Druck auf die Wähltaste aufgehoben wird. Die Einheit 110 aus dem Auslösearm 70 und dem Kartenrückhaltestift 80 besteht aus federnd-elastischen Kunststoffen, die ein hohes Rückstellvermögen aufweisen, damit die Wähltaste 50 aus ihrer eingedrückten und in Fig. 29 gezeigten Stellung selbsttätig wieder in ihre in Fig. 28 gezeigte Ausgangsstellung zurückbewegt wird. Diese Zurückbewegung der Wähltaste 50 erfolgt in Pfeilrichtung x9. Bei dieser Rückbewegung der Wähltaste 50 wird auch der mit der Wähltaste verbundene Auslösearm 70 von der in Fig. 29 gezeigten Stellung in die in Fig. 28 gezeigte Stellung zurückbewegt. Der Abschnitt 70a, der den Auslösearm 70 darstellt, ist selbst nicht federnd-elastisch ausgestaltet, sondern weist eine ausreichende Eigensteifigkeit auf, um bei der Betätigung der Wähltaste 50 in Pfeilrichtung x7 nicht durchbiegen zu können. Die Länge des Auslösearmes 70 ist derart bemessen, daß bei einem Niederdrücken der Wähltaste 50 in Pfeilrichtung x7 das vordere freie Ende 70b des Auslösearmes 70 die obere Kante 32a der Abschußleiste 32 des Schubfaches 30 beaufschlagt (Fig. 29). Vorzugsweise weist die vordere Abschußleiste 32 des Schubfaches 30 an ihrer Innenwandfläche 32b eine angeformte bzw. mit ausgeformte Leiste 132 auf, die als Auflagefläche für die betätigten Auslösearme 70 dient. Diese Leiste 132, die eine der Höhe der Abschußleiste 32 entsprechende Höhe aufweisen kann, weist eine der Anzahl der Auslösearme 70 entsprechende Anzahl von Ausnehmungen 133 auf. Jede Ausnehmung weist bodenseitig eine Auflagefläche 133a auf, so daß bei der Betätigung einer Wähltaste der mit dieser verbundene Auslösearm

70 diese Auflagefläche 133a der Leiste 132 an der Abschußleiste 32 des Schubfaches 30 beaufschlagt, mit der Folge, daß der vordere Bereich des Schubfaches 30 in Richtung zum Boden des Gehäuses 10 herabgedrückt wird (Fig. 18). Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, die Aufschlagflächen für die Auslösearme 70 an der Abschußleiste 32 des Schubfaches 30 andersartig auszugestalten. Wie Fig. 18 weiter zeigt, kann durch eine entsprechende Profilgebung der Innenwandfläche 32b der Abschußleiste 32 des Schubfaches 30 eine Ausbildung von Auflageflächen 133a vorgenommen werden, wobei es jedoch wesentlich ist, daß die Auflageflächen 133a unterhalb der oberen Kante 32a der Abschußleiste 32 liegen, damit die freien Enden der Auslösearme 70 bei der Betätigung einer Wähltaste nicht direkt auf der oberen Kante 32a der Abschußleiste 32 zu liegen kommen, sondern in einem zur oberen Kante 32a benachbarten Bereich, da ja die Abschußleiste 32 mit ihrer Vorderwandfläche stufenlos in die Wandfläche der Vorderwand 12 des Deckelteils 11 übergeht.

Der mit dem Auslösearm 70 zusammenwirkende Kartenrückhaltestift 80 ist, wie aus Fig. 22 und 23 ersichtlich, voreilend ausgebildet, worauf nachstehend noch näher eingegangen wird. Jeder Kartenrückhaltestift 80 besteht aus einem zungenförmigen Abschnitt 81, der federnd-elastisch ausgebildet sein kann und der an seinem freien vorderen Ende 81a einen in Richtung zu der Bodenplatte 26 des Bodenteils 21 abgewinkelten, etwa senkrecht verlaufenden Abschnitt 82 aufweist, der an seinem freien, bodenseitigen Ende 82a eine in den rückwärtigen Bereich des Gehäuses 10 gerichtete Registerkartenauflagefläche 82 trägt, die, wie aus Fig. 23 ersichtlich, häkchenartig ausgebildet ist.

Der Auslösearm 70 mit seinem Kartenrückhaltestift 80 ist - wie voranstehend beschrieben - an der Innenwandfläche der oberen Abdeckplatte 16 des Deckelteils 11 derart gehalten und befestigt, daß bei einem Niederdrücken z.B. der Wähltaste 50 der Auslösearm 70 mit dem Kartenrückhaltestift 80 um den Scharnierpunkt 71 in Pfeilrichtung x6 nach unten verschwenkt wird und nach Aufhebung des auf die Wähltaste 50 ausgeübten Druckes der Auslösearm 70 mit der Wähltaste 50 und dem Kartenrückhaltestift 80 aufgrund der federnd-elastischen Ausgestaltung und der Wahl eines geeigneten Kunststoffes in seine obere Ausgangsposition (Fig. 28) selbsttätig zurückfedernd ist.

Alle Einheiten 110, von denen jede Einheit aus einem Auslösearm 70 und dem Kartenrückhaltestift 80 besteht, sind in einer Wähltastenplatte 100 zusammengefaßt (Fig. 24, 25, 26 und 30). Diese Wähltastenplatte 100 ist an der Innenwandfläche

16b der oberen Abdeckplatte 16 des Deckelteils 11 vermittelt an der Abdeckplatte 16 angeformter häkchenartig ausgebildeter Zapfen befestigt (Fig. 8 und 9). Die Wähltastenplatte 100 ist mittels an sich bekannter Rast- oder Schnappverbindungen an dem Deckenteil 11 befestigbar, jedoch auch andere Verbindungsmittel wie Schraub- oder Klebverbindungen, können zur Anwendung gelangen. Die Anordnung der Wähltastenplatte 100 an der Innenwandfläche der Abdeckplatte 16 des Deckelteils 11 erfolgt derart, daß die Wähltasten 50 bis 61 durch die Durchbrechungen 18 in der oberen Abdeckplatte 16 des Deckelteils 11 hindurchgreifen, so daß der Auslösearm 70 an der Innenwandfläche des vorderen Abschnittes der Abdeckplatte 16 zu liegen kommt, wobei auch die Möglichkeit besteht, daß der die Wähltasten tragende Abschnitt der Abdeckplatte 16 des Deckelteils 11 pultartig ausgebildet ist, wie in Fig. 28 und 29 dargestellt.

Das Schubfach 30 nimmt einen Stapel einer Anzahl von Registerkarten auf. Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist jeder Wähltaste 50 bis 61 eine Registerkarte zugeordnet. Die Registerkarten sind mit 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121 bezeichnet (Fig. 27, 27a bis 27k). Alle Registerkarten sind gleich ausgebildet. Sie weisen in ihrem rückwärtigen Bereich eine mit 125 bezeichnete Mitnehmersausstanzung auf, die sich, wie in Fig. 27 darstellt, über einen größeren Bereich erstreckt. Des weiteren ist jede Registerkarte in ihrem vorderen Bereich mit einer Auswahlstanzung 126 in Form eines Wellenprofils versehen, dessen einzelne Ausnehmungen mit 127 bezeichnet sind. Bei der Durchführung eines Wählvorganges greift der Kartenrückhaltestift 80 der jeweils betätigten Wähltaste in die betreffende Ausnehmung 127 der Auswahlstanzung 126 ein. Wie die in Fig. 27a bis 27k dargestellten vorderen Abschnitte der Registerkarten zeigen, weisen die Registerkarten 111 bis 121 in ihrem vorderen Bereich einen längeren Abschnitt 128 auf, der sich von der einen Seite des Registerkartenstapels zu anderen Seite des Registerkartenstapels von Registerkarte zu Registerkarte erstreckt. Dieser Abschnitt 128 ist nicht unbedingt erforderlich. Alle Registerkarten können mit der wellenförmig ausgebildeten Auswahlstanzung 126 versehen sein. Aufgrund dieser Ausgestaltung ist beim Einlegen der Registerkarten in das Schubfach 30 nicht auf eine bestimmte Reihenfolge zu achten. Das Wellenprofil der Kartenauswahlstanzung 126 ist derart, daß bei auf das Schubfach 30 aufgelegtem Kartenstapel die Ausnehmungen 127 und die Abschnitte 128 in der Bewegungsbahn der Kartenrückhaltestifte 80 zu liegen kommen.

Die rückwärtige Mitnehmersausstanzung 125 dient für den Eingriff eines mit 38 bezeichneten Mitnehmers der im rückwärtigen Bereich der Registerkartenstapelaufnahmeplatte 31 an dieser angeformt ist. Die Anzahl der rückwärtig vorgesehenen Mitnehmer 38 kann beliebig gewählt sein. Vorzugsweise sind zwei im Abstand voneinander angeordnete Mitnehmer vorgesehen. Beim Ausfahren des Schubfaches 30 nehmen die rückwärtigen Mitnehmer 38 durch Eingriff in die rückwärtigen Mitnehmersausstanzungen 125 sowohl die ausgewählte Registerkarte als auch die jeweils darunterliegenden Registerkarten mit, während die über der ausgewählten Registerkarte verbleibenden Registerkarten über die vorlaufenden Mitnehmer 38 geführt werden und dadurch, daß die oberhalb der ausgewählten Registerkarte liegenden Registerkarten von dem Kartenrückhaltestift 80 der jeweils betätigten Wähltaste zurückgehalten werden, können diese Registerkarten dann an dem Ausfahrvorgang des Schubfaches nicht teilnehmen.

Die Wähltasten 50 bis 61 sind entsprechend gekennzeichnet, und zwar mit den Buchstaben des Alphabets, und zwar in der Weise, daß der Wähltaste 50 die Buchstaben "A,B", der Wähltasten 51 die Buchstaben "C,D", der Wähltaste 52 die Buchstaben "E,F", der Wähltaste 53 die Buchstaben "G,H", der Wähltaste 54 die Buchstaben "J,K", der Wähltaste 55 die Buchstaben "L,M", der Wähltaste 56 die Buchstaben "N,O", der Wähltaste 57 die Buchstaben "P,Q,R", der Wähltaste 58 die Buchstaben "S,Sch", der Wähltaste 59 die Buchstaben "ST,T", der Wähltaste 60 die Buchstaben "U,V" und der Wähltaste 61 die Buchstaben "X,Y,Z" zugeordnet sind. Die Registerkarten, die aus Karton, Pappe od. dgl. bestehen, können mit entsprechenden Linienführungen, Feldern u.dgl. versehen sein und tragen diejenigen Buchstaben, die denjenigen Buchstaben des Alphabets entsprechen, die den Wähltasten zugeordnet sind.

Das Merkblattregister arbeitet wie folgt: Bei einem Niederdrücken einer Wähltaste, z.B. der Wähltaste 50 in Pfeilrichtung x7, werden gleichzeitig der Auslösearm 70 und der Kartenrückhaltestift 80 niedergedrückt, wobei der Kartenrückhaltestift 80 gegenüber dem Auslösearm 70 voreilend ausgebildet ist, wie dies Fig. 22 und 23 zu entnehmen ist. Diese voreilende Ausgestaltung des Kartenrückhaltestiftes 80 gegenüber dem Auslösearm 70 wird durch eine entsprechende Formgestaltung der Wähltastenplatte 100 mit den Auslösearmen 70 und den Kartenrückhaltestiften 80 erreicht. Bevor das vordere freie Ende 70b des Auslösearmes 70 die vordere Abschlußleiste 32 des Schubfaches 30, welches sich in dem Merkblattregistergehäuse 10 befindet, beaufschlagt, hat der Kartenrückhaltestift 80 mit seiner Registerkarte-

naufauffläche 82 die ausgewählte Registerkarte erreicht und beaufschlagt deren Abschnitt 128, über dem die Ausnehmungen 127 derjenigen Registerkarten liegen, die oberhalb der ausgewählten Registerkarte angeordnet sind, wobei gleichzeitig in diesem Beaufschlagungszeitpunkt der Auslösearm 70 eine Stellung erreicht hat, aufgrund der die Abschlußleiste 32 des Schubfaches 30 derart beaufschlagt wird, daß das Schubfach 30 in seinem vorderen Bereich nach unten gegen das Federelement 40 gedrückt wird, wodurch das Schubfach 30 entriegelt wird, indem der an der oberen Kante der Abschlußleiste 32 des Schubfaches 30 anliegende Verriegelungsnocken 37 so weit herabgedrückt wird, daß der Verriegelungsnocken 37 unterhalb der Kante 12a der Vorderwand 12 des Deckelteils 11 zu liegen kommt. In diesem Augenblick ist das Schubfach 30 entriegelt und wird mittels Federdruck aus dem Gehäuse ausgefahren. Während des Niederdrückens des vorderen Bereiches des Schubfaches 30 wird der federnd-elastische Abschnitt 41 in Pfeilrichtung x5 nach unten gedrückt oder zusammengepreßt, wenn es sich z.B. um eine Schrauben-(Druck-)Feder oder eine Kegel feder handelt. Außerdem laufen in der ersten Ausfahrphase des Schubfaches 30 nach erfolgter Schubfächentriegelung die oberhalb der ausgewählten Registerkarten liegenden Registerkarten auf die Registerkartenauffläche 82 des Kartenrückhaltestiftes 80 auf bzw. untergreift der Kartenrückhaltestift 80 mit seiner hakenförmig ausgebildeten Registerkartenauffläche 82 alle diejenigen Registerkarten, die oberhalb der ausgewählten Registerkarte liegen, so daß diese Registerkarten am Ausfahren zusammen mit dem Schubfach 30 gehindert werden (Fig.28).

Für das Einfahren des Schubfaches 30 in das Gehäuse 10 von Hand wird der vordere Bereich des Schubfaches 30 kurz vor der Vorderwand 12 des Deckelteils 11 so weit nach unten gegen das Federelement 40 gedrückt, daß der Verriegelungsnocken 37 unterhalb der Kante 12a der Vorderwand 12 des Deckelteils 11 vorbeigleiten kann. Aufgrund des Rückstellvermögens des Federelementes 40 bzw. des federnd-elastischen Abschnittes 41 wird das Schubfach 30 in seinem vorderen Bereich so weit angehoben, daß der Verriegelungsnocken 37 hinter der Vorderwand 12 des Deckelteils zu liegen kommt und dadurch das Schubfach verriegelt und an einem selbsttätigen Ausfahren aus dem Gehäuse 10 gehindert wird (Fig. 28,29).

Ansprüche

1. Merkblattregister mit einer Registerkartenauswahl-Vorrichtung, bestehend aus einem einen Deckelteil und einen Bodenteil aufweisenden Gehäuse mit einer Anzahl von Wähltasten und einem unter der Einwirkung einer vorgespannten Feder stehenden, mittels einer Verriegelungseinrichtung verschließbaren Schubfach zur Aufnahme eines Stapels einer Anzahl von Registerkarten mit im vorderen Bereich ausgebildeten Auswahlstanzungen, wobei die Wähltasten bei deren Betätigung über Kartenrückhaltestifte in die Auswahlstanzungen der Registerkarten zum Zurückhalten der im Gehäuse verbleibenden Registerkarten beim Ausfahren des Schubfaches mit der ausgewählten Registerkarte und den jeweils unter dieser liegenden Registerkarten eingreifen, aus Mitnehmern am Boden des Schubfaches zum Erfassen der ausgewählten Registerkarte und der jeweils darunterliegenden Registerkarten beim Ausfahren des Schubfaches und aus einer über die Wähltasten steuerbaren Einrichtung zum Lösen der Verriegelungseinrichtung für das Schubfach, dadurch gekennzeichnet, daß das Schubfach (30) in der Verriegelungsstellung mittels eines Federelementes (40) in seinem vorderen Bereich in einem Abstand (43) von der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) in dem Gehäuse (10) bei gleichzeitiger Verriegelung an dem Deckelteil (11) des Gehäuses (10) mittels eines an einem an dem Deckelteil (11) ausgebildeten Anschlag (12,12a) anliegenden Verriegelungsnockens (37) in angehobener Stellung gehalten ist, und daß jede Wähltaste (50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61) einen das Schubfach (3) in seinem vorderen Bereich bei Wähltastenbetätigung beaufschlagenden Auslösearm (70) und einen gleichzeitig mit dem Auslösearm vorzugsweise voreilend abschenkenden Kartenrückhaltestift (80) mit einer nach rückwärts gerichteten Registerkartenauffläche (82) aufweist, wobei beim Niederdrücken einer Wähltaste das Schubfach (30) mit seinem vorderen Bereich gegen das Federelement (40) und in Richtung zu der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) bei gleichzeitiger Freigabe der Verriegelung des Schubfaches an dem Deckelteil (11) mittels des Auslösearmes (70) herunterdrückbar ist und der Kartenrückhaltestift (80) auf die jeweils ausgewählte Registerkarte bei gleichzeitigem Zurückhalten der oberhalb dieser Registerkarte liegenden Registerkarten absenkbar ist.

2. Merkblattregister nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das aus einer Registerkartensapelaufnahmeplatte (31) mit mindestens einem im rückwärtigen Plattenbereich obenseitig angeformten Mitnehmer (38) und einer vorderen, senkrecht verlaufenden die von dem Bodenteil

(21) und dem Deckelteil (11) des Gehäuses (10) gebildeten Schubfachausrücköffnung (27) verschließenden Abschlußleiste (32) mit einer mittigen, an der oberen Abschlußleistenkante (32a) angeformten Verriegelungsnocken (37) bestehende Schubfach (3) mittels eines im vorderen Bereich der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) des Gehäuses (10) ausgebildeten federnd-elastischen Abschnittes (41) als Federelement (40) in einer angehobenen Stellung derart gehalten ist, daß der Verriegelungsnocken (32) an der unteren Kante (12a) der oberen, die Schubfachausrücköffnung (27) obenseitig begrenzenden Vorderwand (12) des Deckelteils (11) und dabei das Schubfach (30) verriegelnd anliegt, und daß jede mittels eines an der vorderen Innenwandfläche (16b) der oberen Abdeckplatte (16) des Deckelteils (11) gehaltenen, federnd-elastischen Abschnittes (62) in Ruhestellung gehaltene Wähltaste (50 bis 61) einen Auslösearm (70) und einen in die im vorderen Bereich der Registerkarten (110,111,112,113,114,115,116,117, 118,119,120,121) ausgebildeten Auswahlstanzungen (126,127) eingreifenden, in Richtung zu der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) des Gehäuses (10) gerichteten Kartenrückhaltestift (80) mit der Registerkartenaufbaufläche (82) aufweist, die häkchenartig ausgebildet ist, wobei die in ihrer Anzahl der Anzahl der Wähltasten (60 bis 61) entsprechenden Auslösearme (70) und Kartenrückhaltestifte (80) derart zueinander angeordnet und mit den Wähltasten (50 bis 61) verbunden sind, daß bei einem Niederdrücken einer Wähltaste der dieser zugeordnete Auslösearm (70) die obere Kante (32a) der vorderen Abschlußleiste (32) des Schubfaches (30) beaufschlagt und das Schubfach (30) gegen den in der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) ausgebildeten, federnd-elastischen Abschnitt (41) bei gleichzeitiger Freigabe des Verriegelungsnockens (37) aus seiner Verriegelungsstellung an der unteren Kante (12a) der Vorderwand (12) des Deckelteils (11) bei gleichzeitiger Abwärtsbewegung des Schubfaches (30) in seinem vorderen Bereich drückend ist, wobei gleichzeitig der dem Auslösearm (70) voreilende Kartenrückhaltestift (80) auf der jeweils ausgewählten Registerkarte zur Anlage kommend und die oberhalb dieser Registerkarte liegenden Registerkarten in dem Gehäuse (10) beim Ausfahren des Schubfaches (30) zurückhaltend ist.

3. Merkblattregister nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jede Registerkarte (110 bis 121) in ihrem rückwärtigen Bereich eine Mitnehmerausstanzung (125) und in ihrem vorderen Bereich Auswahlstanzungen (126,127) aufweist, deren Anzahl der Anzahl der Wähltasten (110 bis 121) entspricht, wobei die Auswahlstanzungen (127) durch eine wellenförmige Profilstanzung

(126) gebildet sind, und daß die Auswahlstanzungen (126,127) aller Registerkarten (110 bis 121) deckungsgleich sind, wobei die Ausnehmungen (127) der Auswahlstanzungen (126) in der Bewegungsbahn der Kartenrückhaltestifte (80) liegend sind.

4. Merkblattregister nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die vordere Abschlußleiste (32) des Schubfaches (30) an ihrer Innenwandfläche (32b) eine Leiste (132) mit einer der Anzahl der Wähltasten (50 bis 61) entsprechenden Anzahl von Ausnehmungen (133) mit Auflageflächen (133a) für die Auslösearme (70) aufweist.

5. Merkblattregister nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (132) integrierter Bestandteil der vorderen Abschlußleiste (32) des Schubfaches (30) ist und mit der Abschlußleiste (32) eine Baueinheit bildet.

6. Merkblattregister nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Feder (33) für das Ausfahren des Schubfaches (30) eine quer zur Schubfachausrückrichtung oberhalb der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) des Gehäuses (10) gespannte Spiralfeder vorgesehen ist, die etwa im vorderen Drittel des Bodenteils (21) angeordnet ist und daß das Schubfach (30) an der Unterseite der Registerkartenstapelaufnahmeplatte (31) mittig und in deren rückwärtigen Bereich einen die Feder (33) beaufschlagenden Zapfen, Nocken od.dgl. (36) aufweist.

7. Merkblattregister nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der federnd-elastische Abschnitt (41) im vorderen Bereich der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) durch Stanzung aus dem Material der Bodenplatte (26) gebildet und als federzungenartiges Element ausgebildet ist, wobei dieser federnd-elastische Abschnitt (41) im eingefahrenen Zustand des Schubfaches (30) eine angehobene Stellung aufweist und nach dem Niederdrücken aus ihrer niedergedrückten Stellung in die angehobene Ausgangsstellung selbsttätig zurückfedernd ist.

8. Merkblattregister nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) aus einem federnd-elastischen, ein hohes Rückstellvermögen aufweisenden Kunststoff besteht.

9. Merkblattregister nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß der federnd-elastische Abschnitt (41) in der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) sich in etwa über die gesamte Breite der Bodenplatte (26) erstreckend ist.

10. Merkblattregister nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß im vorderen Bereich der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) mittig zur Bodenplatte ein zungenförmiger, federnd-elasti-

scher Abschnitt (41) oder mehrere nebeneinanderliegend angeordnete zungenförmige, federnd-elastische Abschnitte (41) vorgesehen sind.

11. Merkblattregister nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß im vorderen Bereich der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) des Gehäuses (10) ein federnd-elastischer Abschnitt (41) ausgebildet ist, der über ein Filmscharnier (45) mit dem übrigen Abschnitt der Bodenplatte (26) verbunden ist, wobei die bodenseitige Wandfläche (41a) des Abschnittes (41) zum vorderen freien Ende (41b) könisch verlaufend ausgebildet ist, so daß das freie vordere Ende (41b) des federnd-elastischen Abschnittes (41) in der Schubfachandrückstellung in einem Abstand (43) zuder von der Unterseite der Bodenplatte (26) gebildeten Ebene liegend ist.

12. Merkblattregister nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslösearm (70) und der Kartenrückhaltstift (80) einer jeden Wähltaste (50 bis 61) als zungenförmige, in ihren rückwärtigen Bereichen (62) federnd-elastisch und sich selbsttätig aus einer abgeschwenkten Stellung in die Ausgangsstellung zurückstellend ausgebildete Abschnitte ausgebildet sind, wobei der Kartenrückhaltstift (80) gegenüber dem Auslösearm (70) beim Niederdrücken des Auslösearmes diesem voreilend ausgebildet ist, daß der Auslösearm (70) und der Kartenrückhaltstift (80) eine Einheit (110) bilden, und daß alle aus einem Auslösearm (70) und einem Kartenrückhaltstift (80) bestehenden Einheiten (110) zu einer Wähltastenplatte (100) zusammengefaßt sind, die an der Innenwandfläche (16b) der oberen Abdeckplatte (16) des Deckelteils (11) befestigt ist, wobei mit jedem Auslösearm (70) eine Wähltaste (50 bis 61) verbunden ist oder jeder Auslösearm (70) im Beaufschlagungsbereich einer in einer Durchbrechung (18) in der oberen Abdeckplatte (16) des Deckelteils (11) gehaltenen Wähltaste (50 bis 61) angeordnet ist.

13. Merkblattregister nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Wähltastenplatte (100) aus paarweise zusammengefaßten Auslösearmen (70) und Kartenrückhaltstiften (80) besteht.

14. Merkblattregister nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Kartenrückhaltstift (80) aus einem zungenartigen Arm (81) besteht, dessen vorderen freies Ende (81a) einen in Richtung zu der Bodenplatte (26) des Bodenteils (21) abgewinkelten Abschnitt (82) aufweist, der an seinem freien bodenseitigen Ende (82a) die in den rückwärtigen Bereich des Gehäuses (10) gerichtete Registerkartenauffläche (82) trägt, die häkchenartig ausgebildet ist.

15. Merkblattregister nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungsnocken (37) an der oberen Kante (32a) der Abschlußleiste (32) des Schubfaches (30) an seinem freien oberen Ende eine Führungsfläche (37a) aufweist, die in Richtung zum rückwärtigen Bereich des Gehäuses (10) schrägverlaufend ist.

16. Merkblattregister nach Anspruch 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die auf der Oberseite der oberen Abdeckplatte (16) des Deckelteils (11) ausgebildete Telefonapparatstellfläche (16a) mit einem quer zur Schubfachausfahrriichtung verlaufenden Wellen-oder Nutenprofil (19) versehen ist.

17. Merkblattregister nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Wellen-oder Nutenprofil (19) in der oberen Abdeckplatte (16) des Deckelteils (11) bis in den Seitenwandbereich (13,15) des Deckelteils (11) geführt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

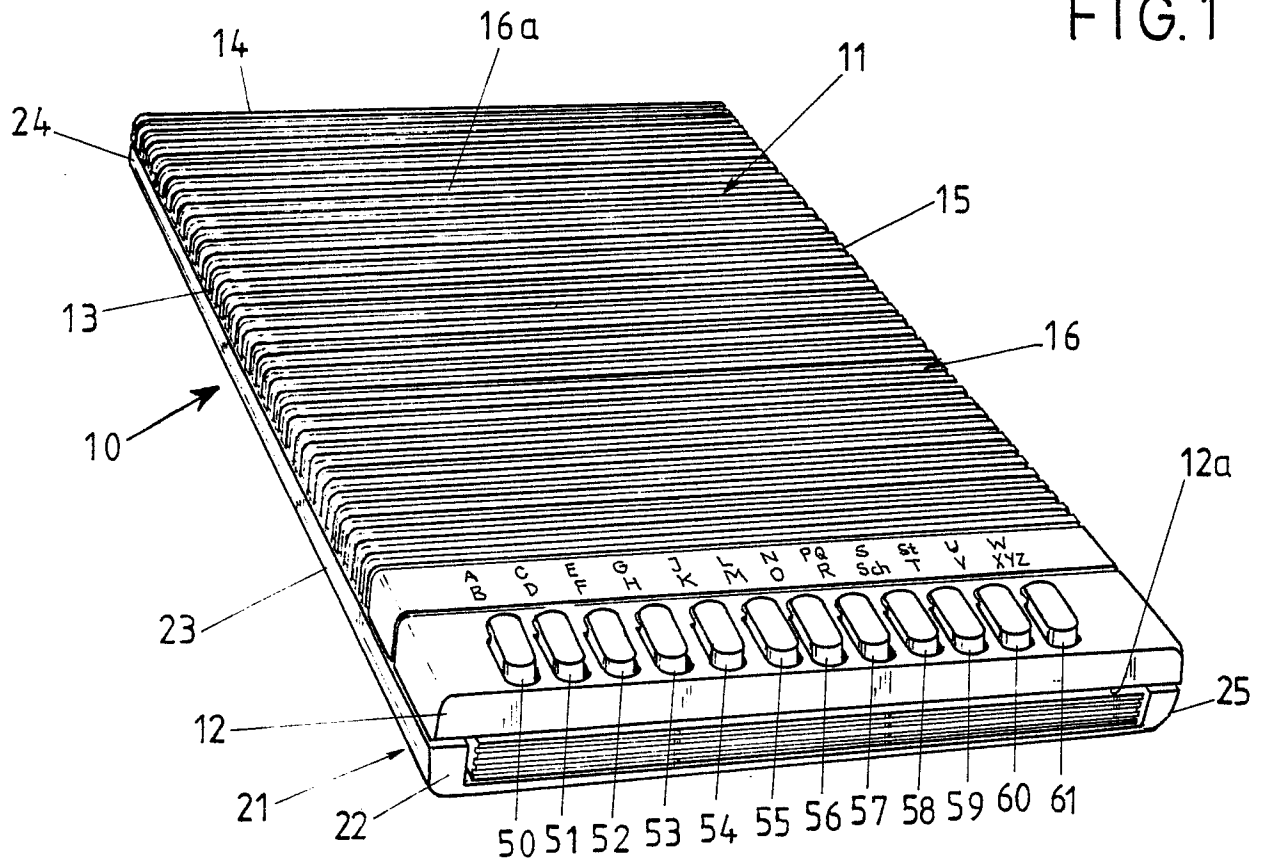


FIG.2

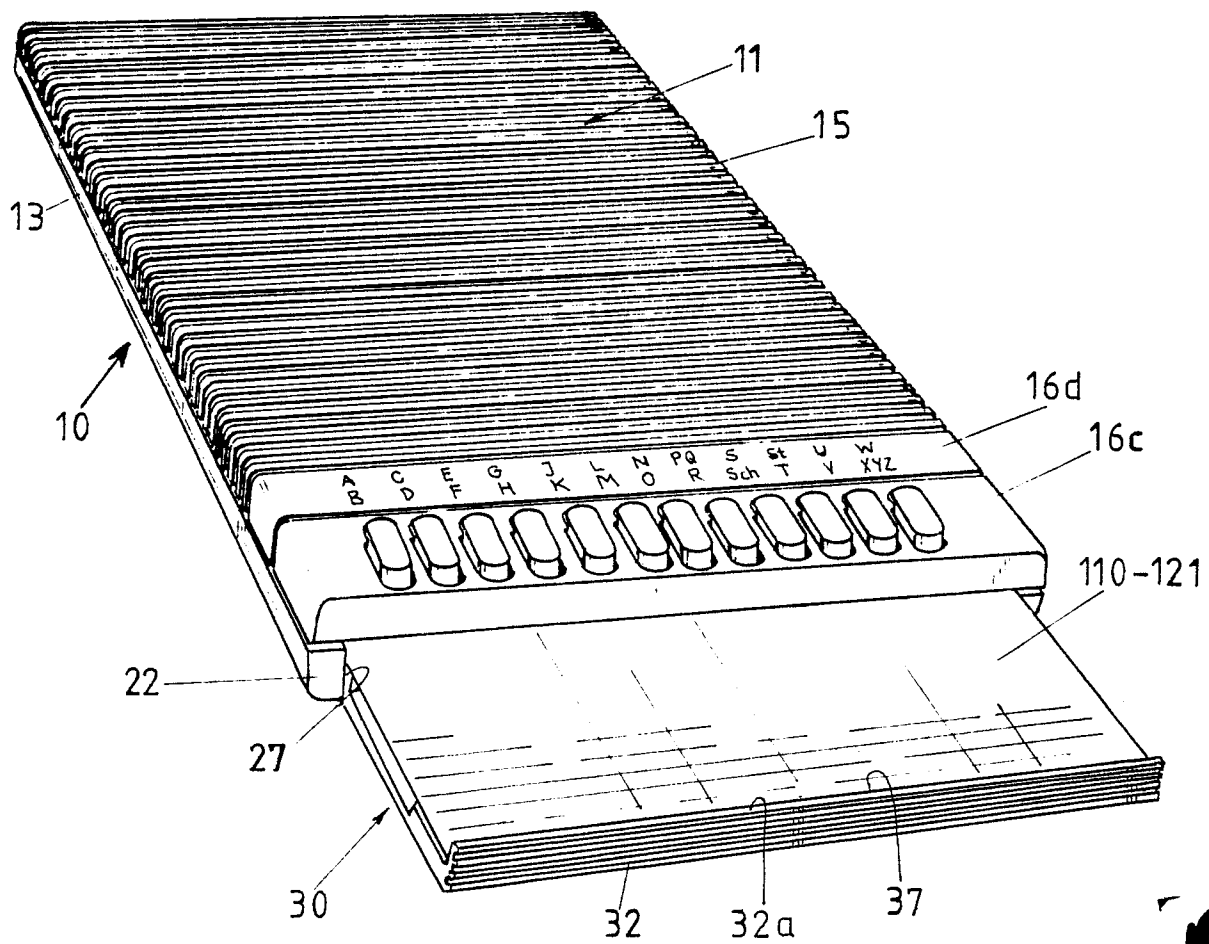


FIG. 3

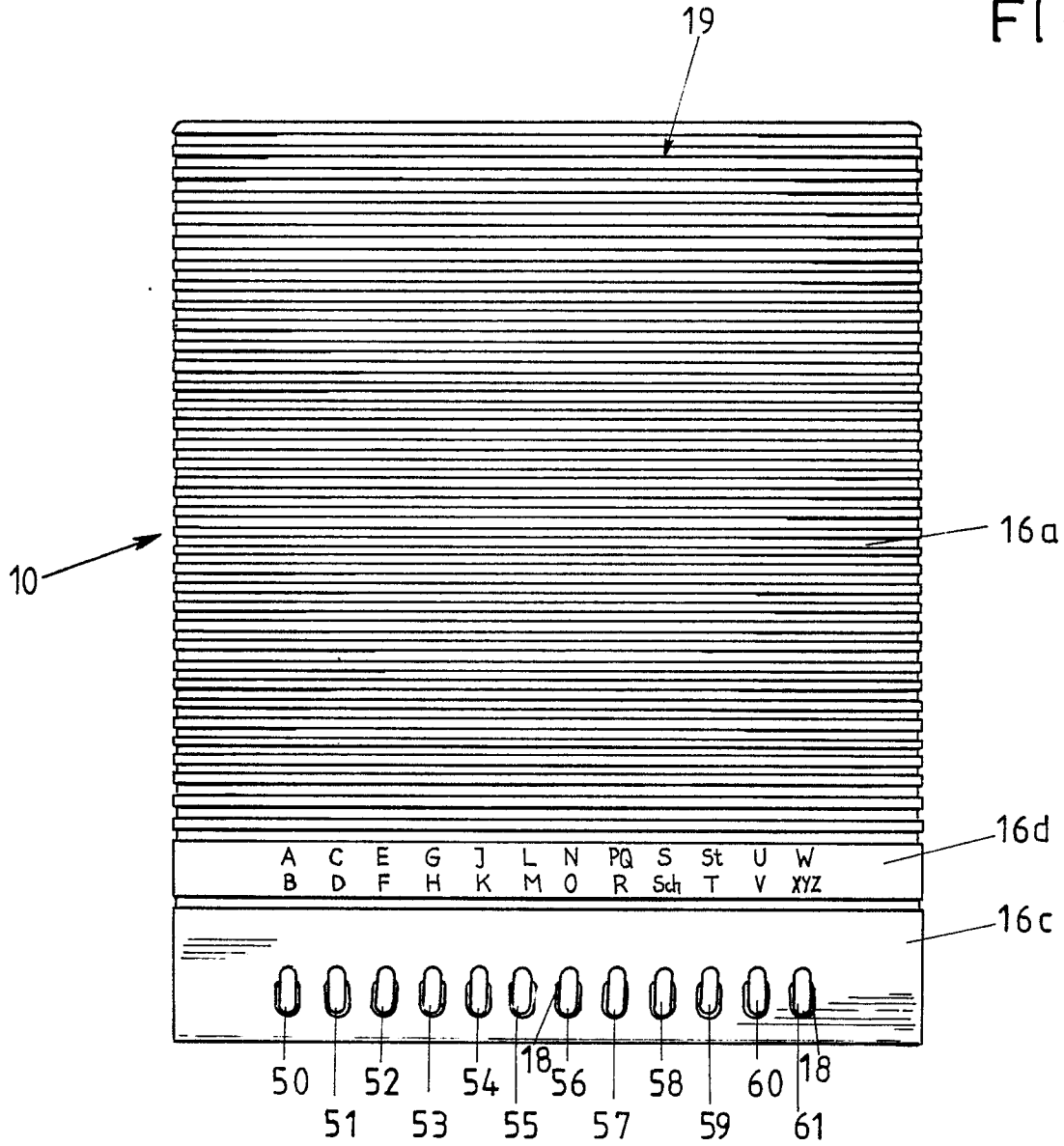


FIG. 4

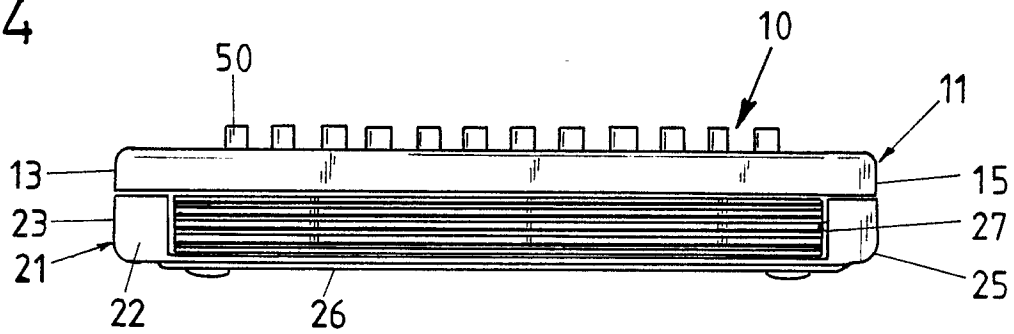


FIG. 5

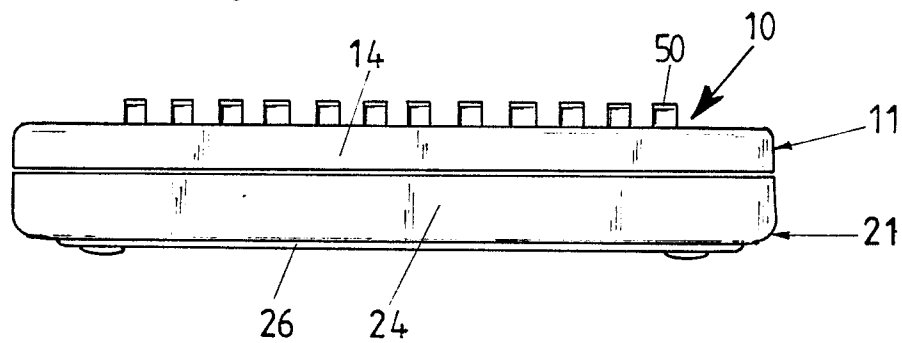


FIG.6

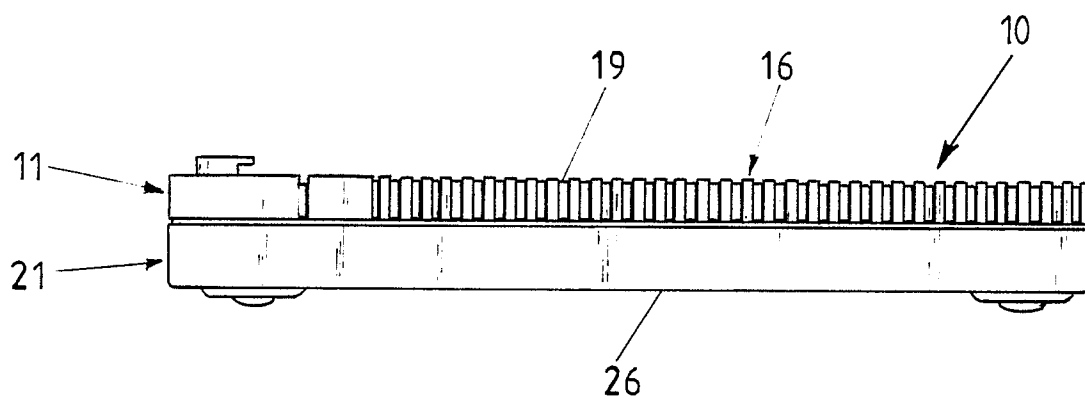
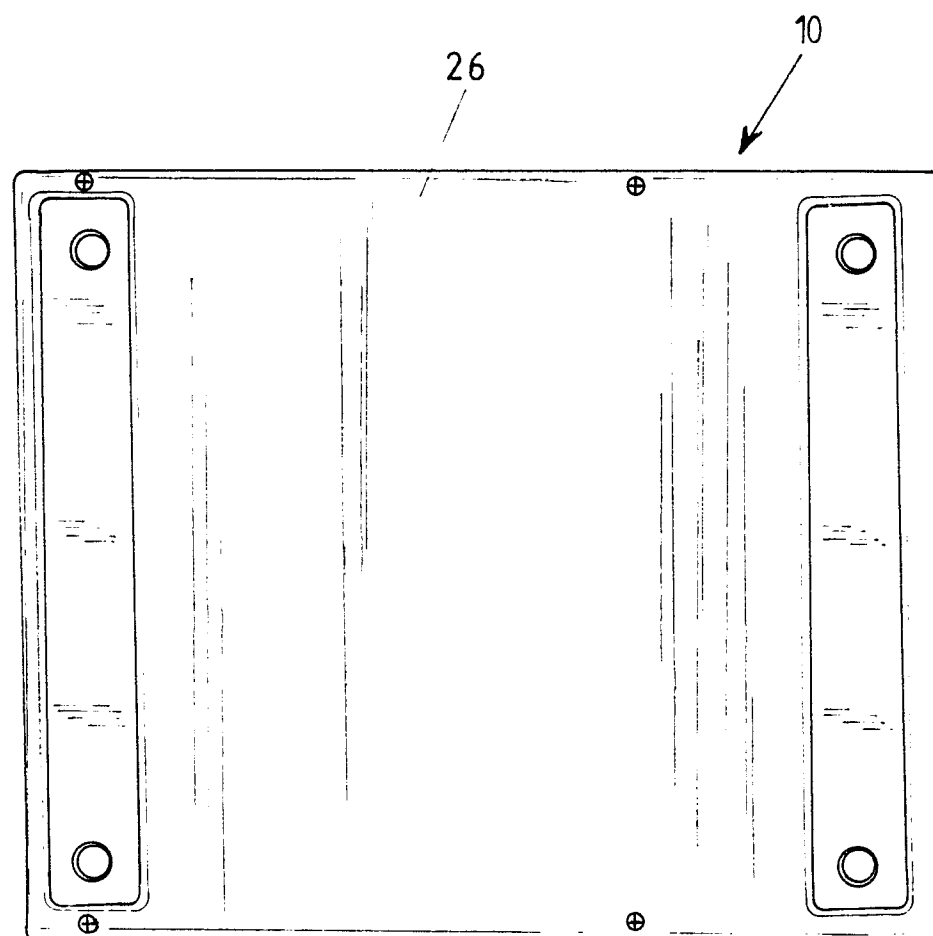
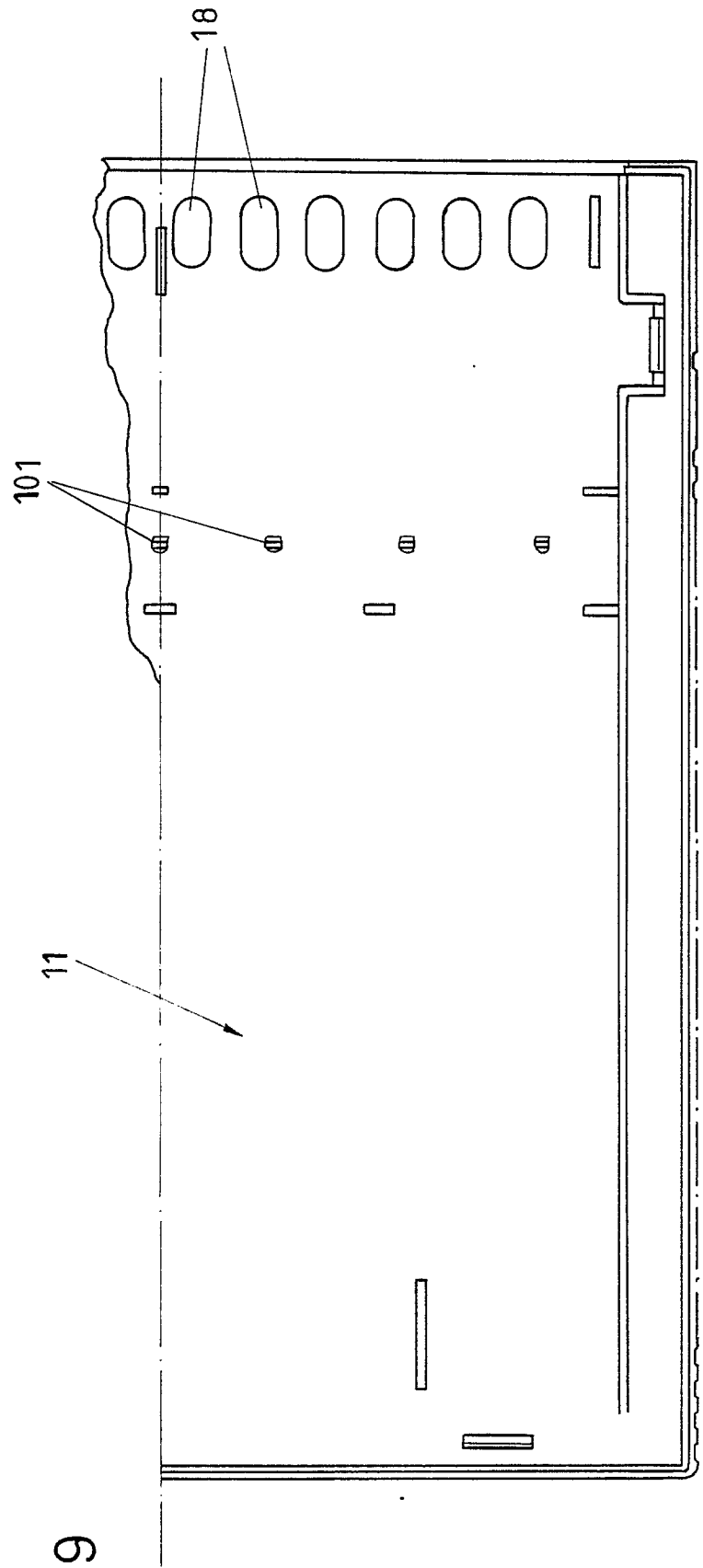
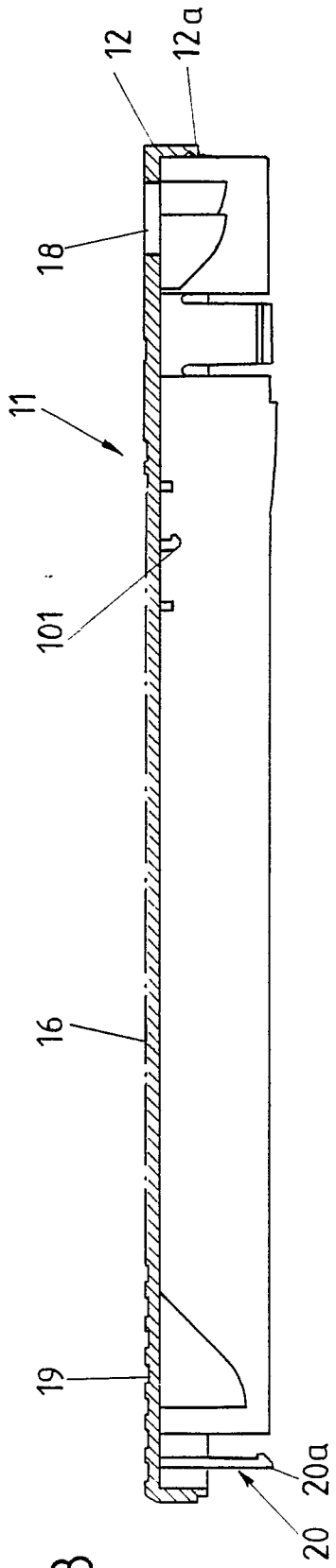


FIG.7





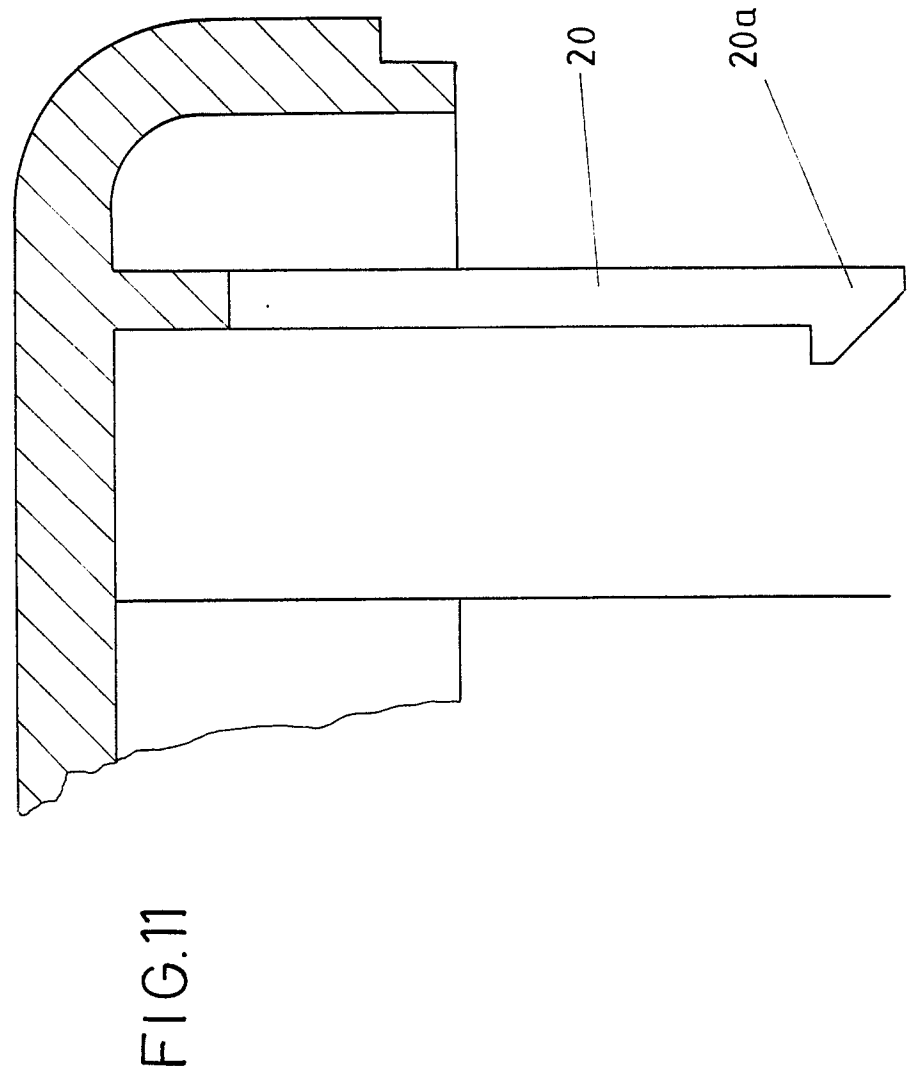
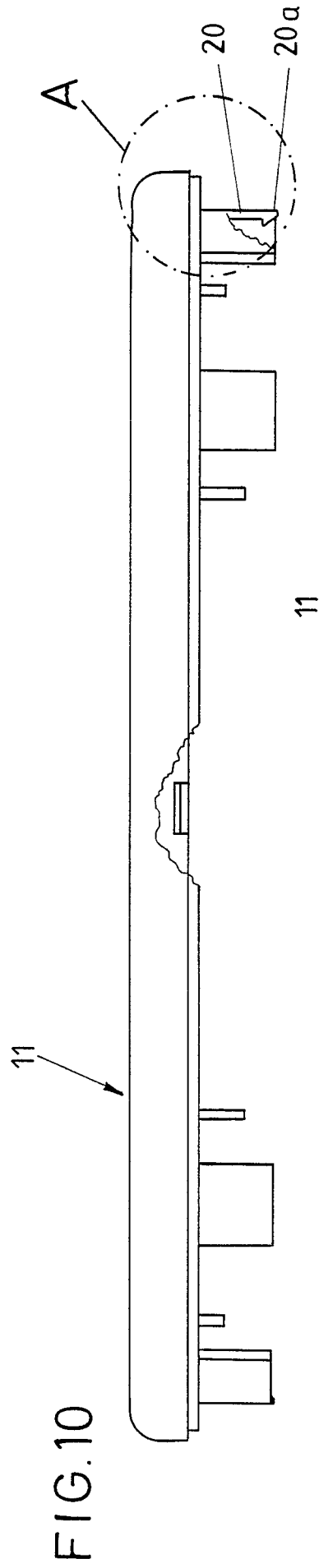


FIG.12

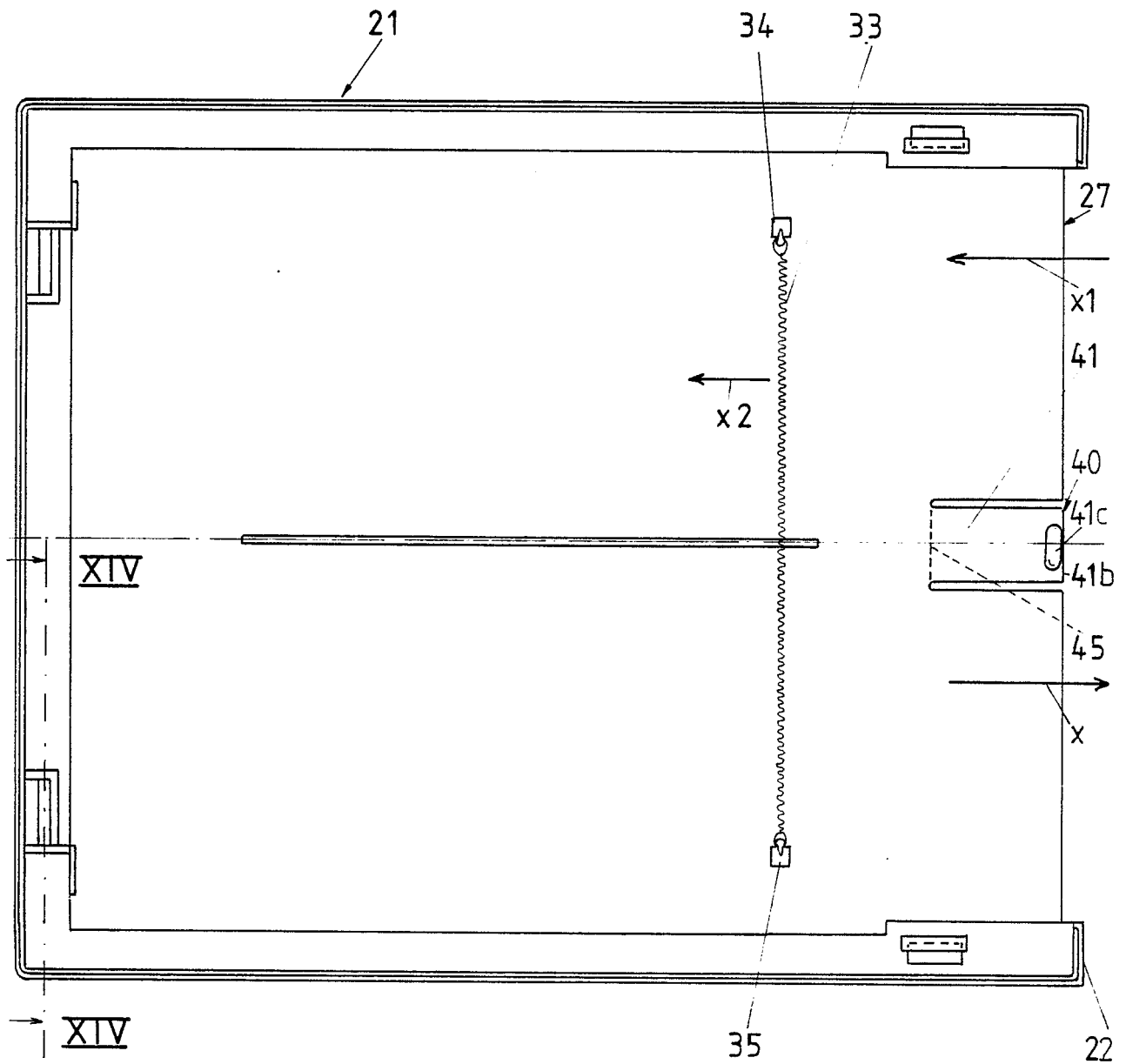


FIG.13

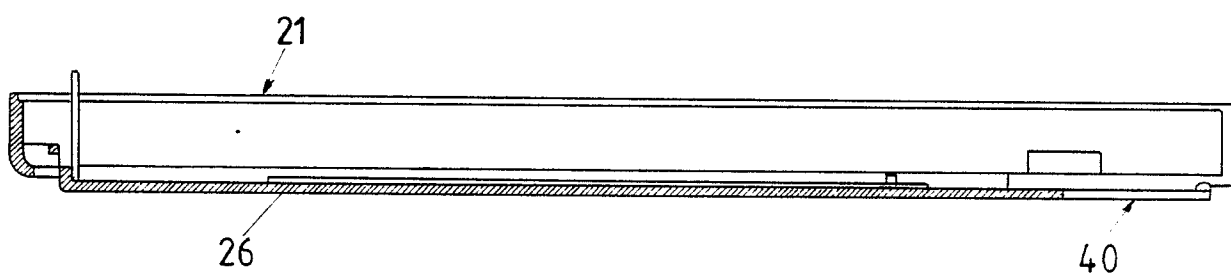


FIG. 14

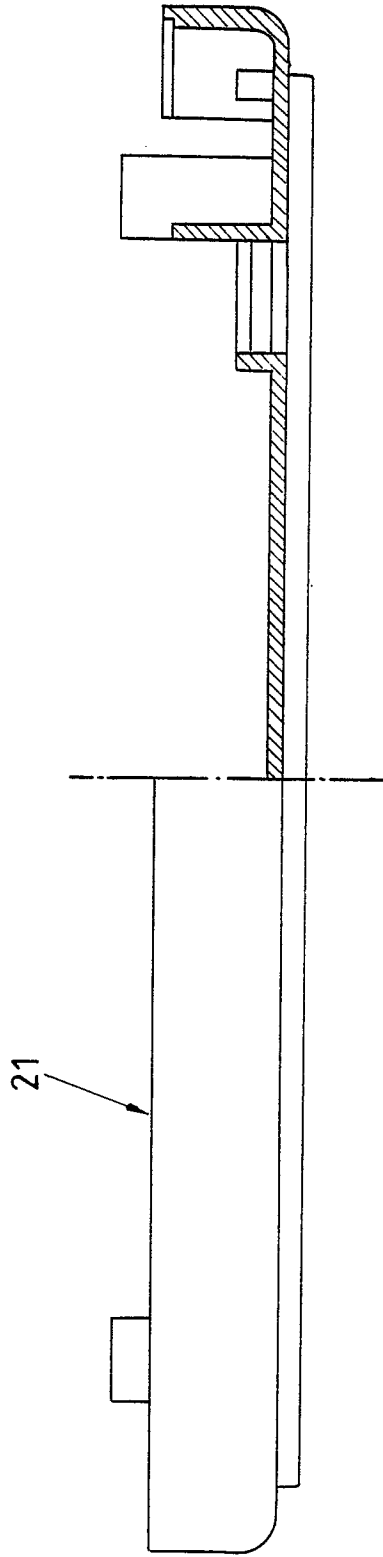


FIG. 15

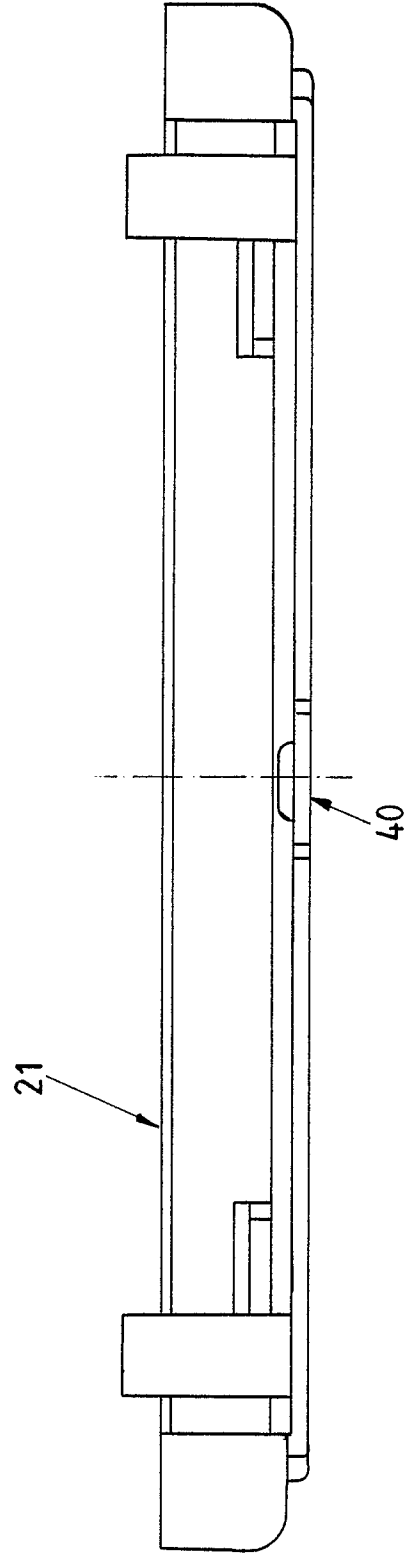


FIG. 16

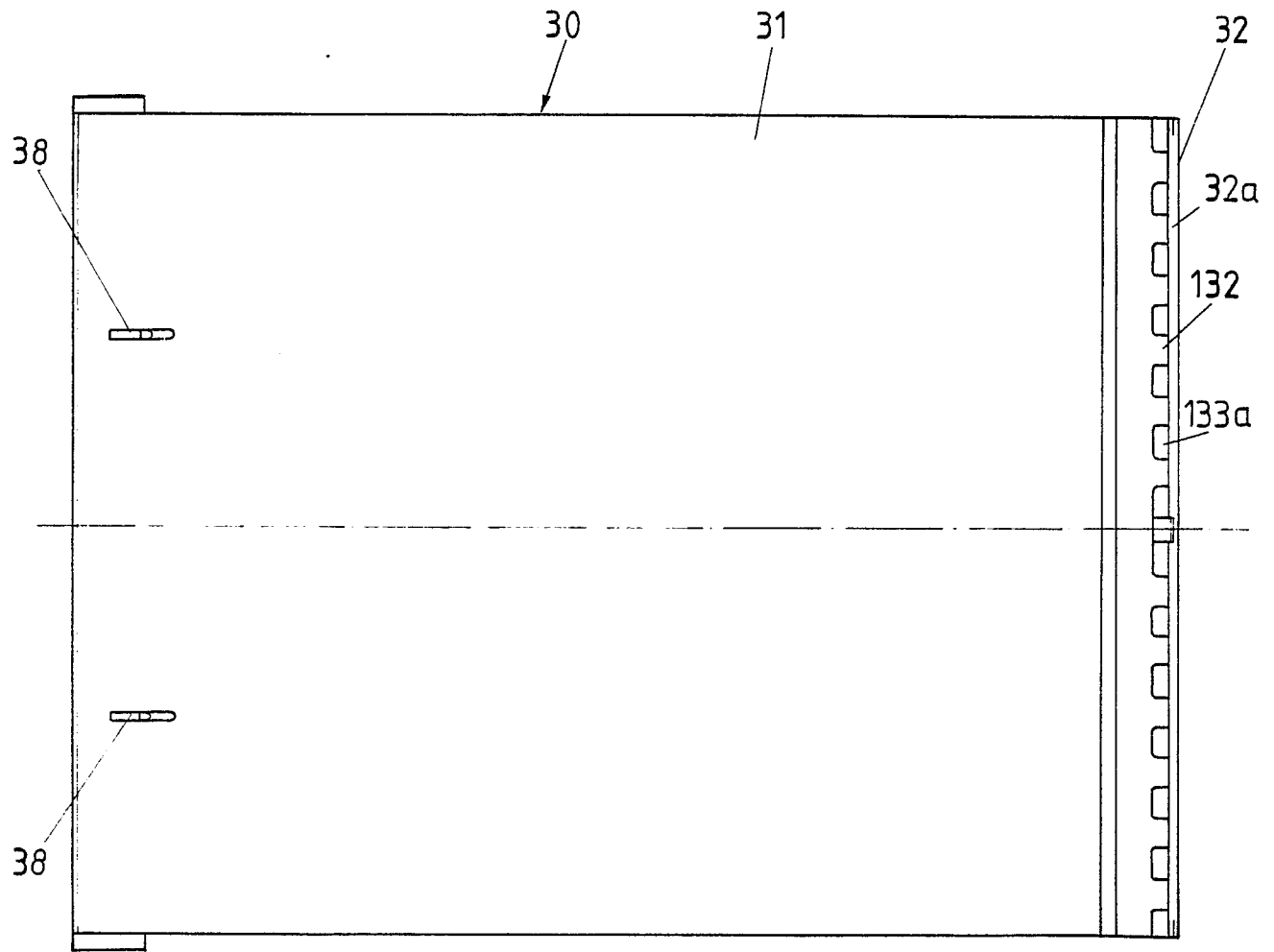


FIG. 17

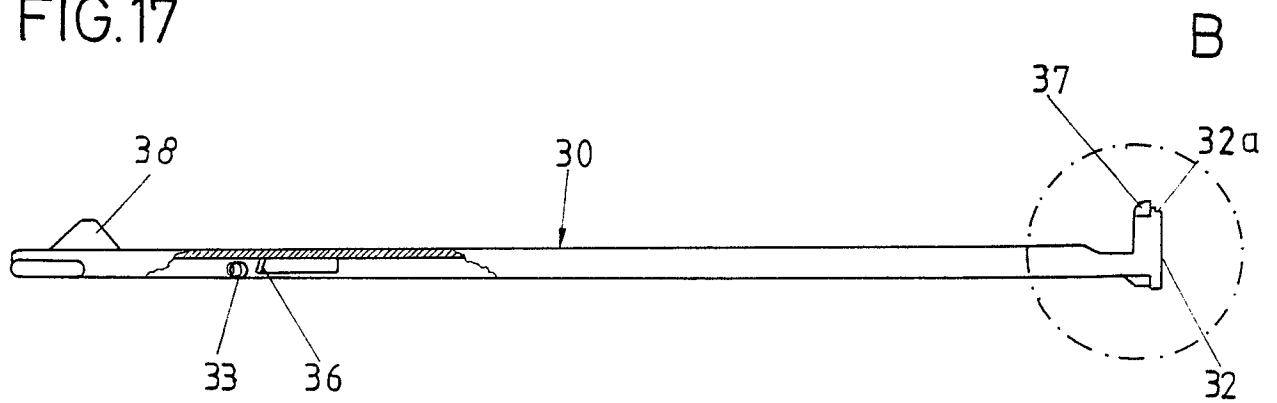


FIG. 18

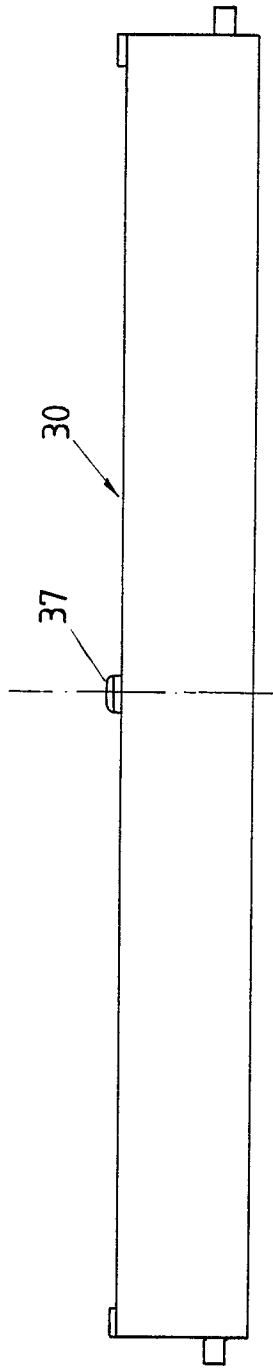
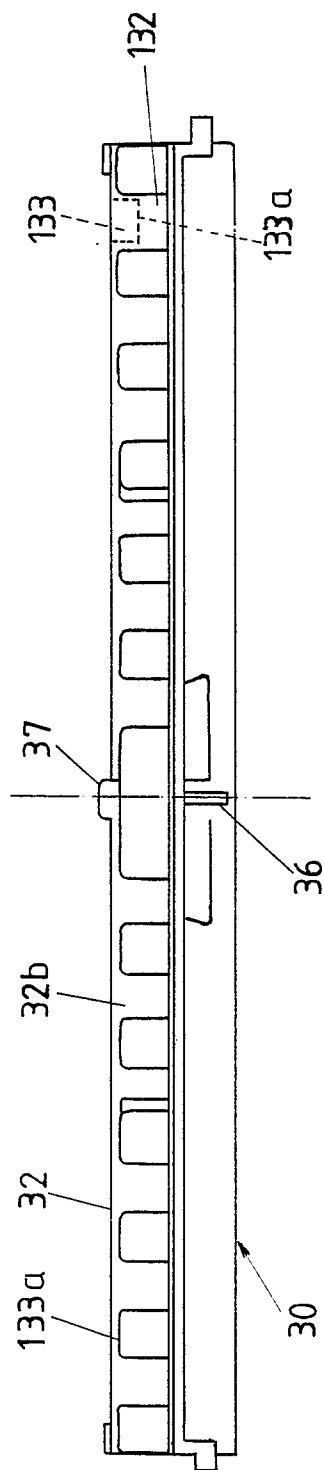
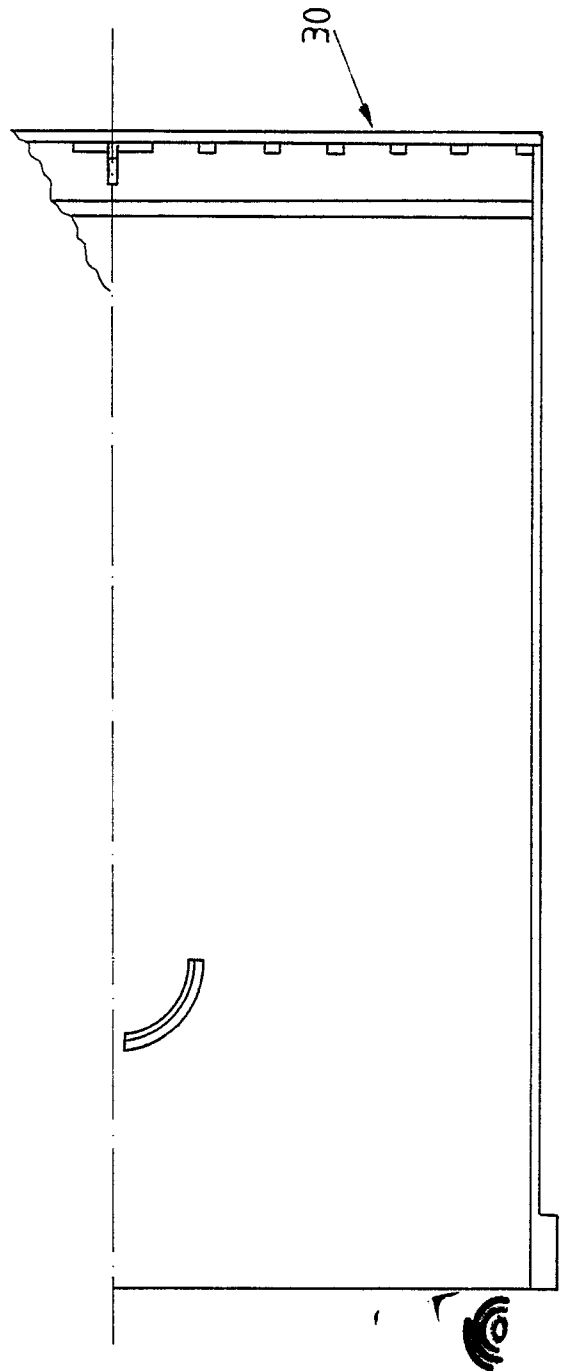


FIG. 19

FIG. 20



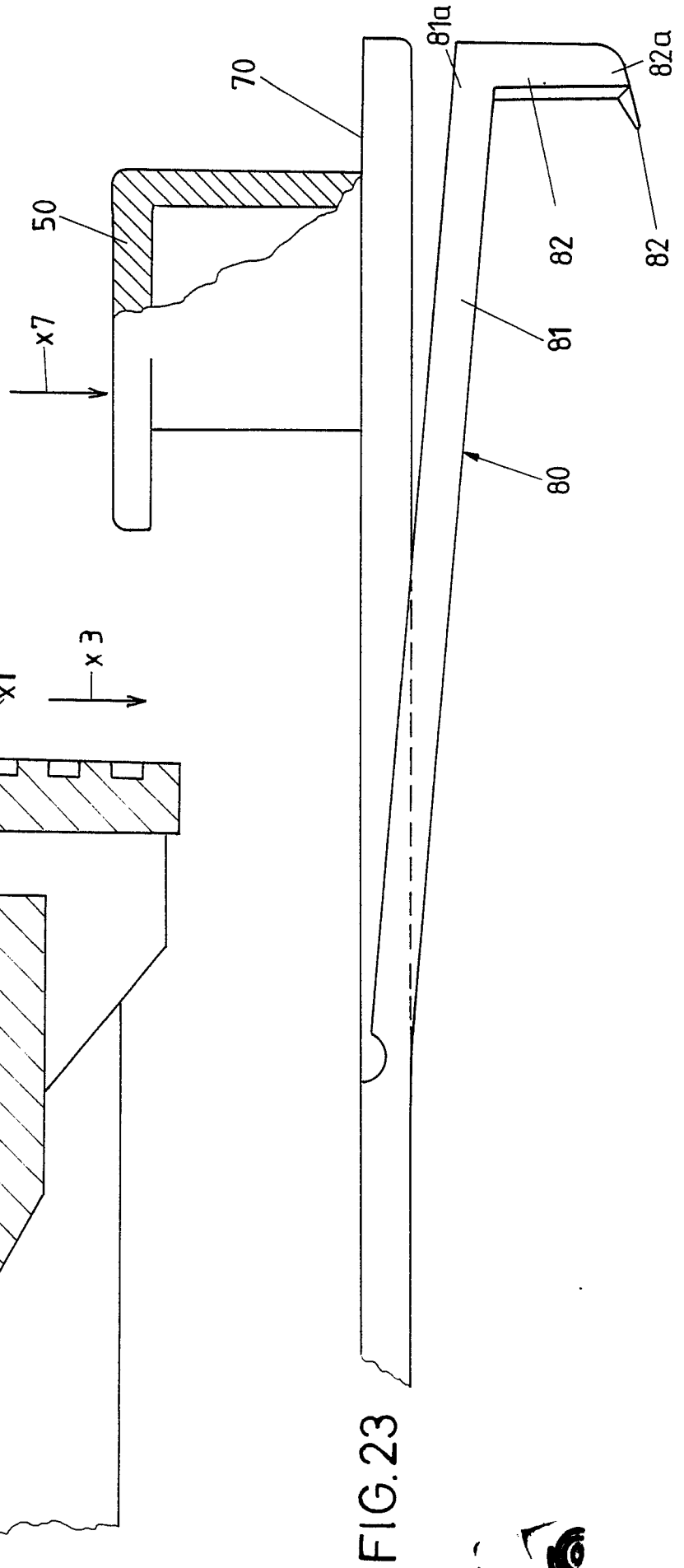
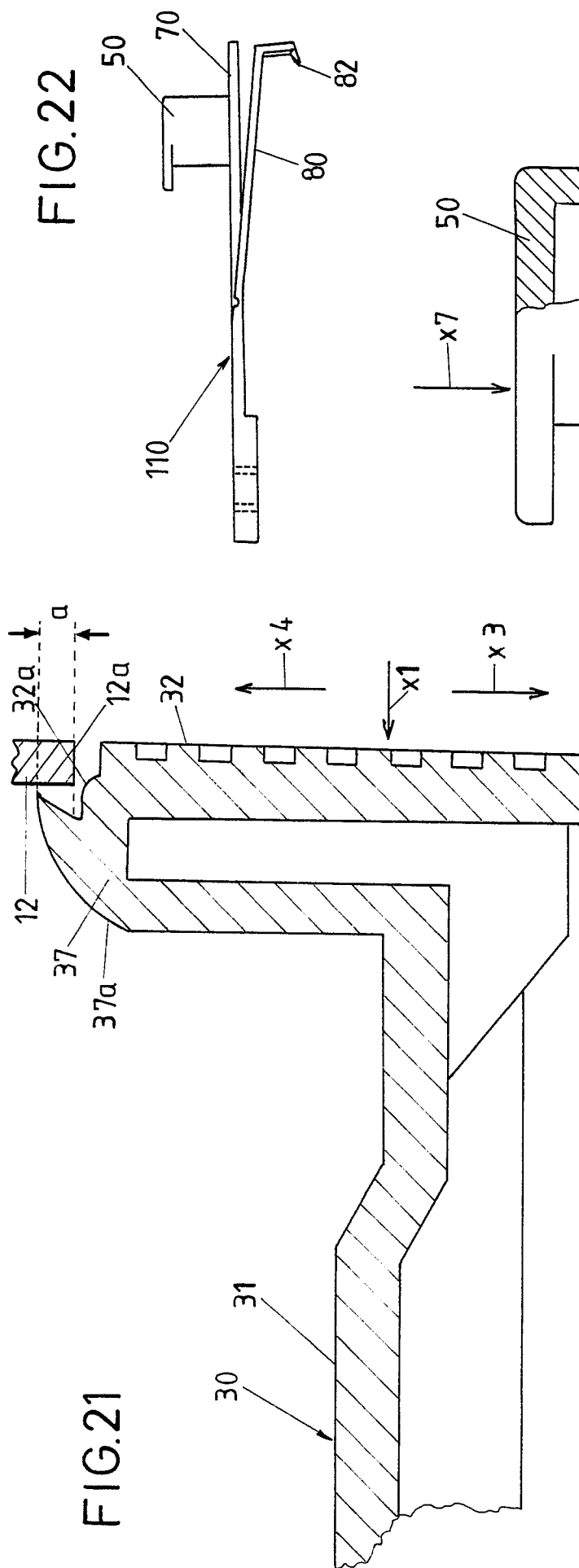


FIG. 24

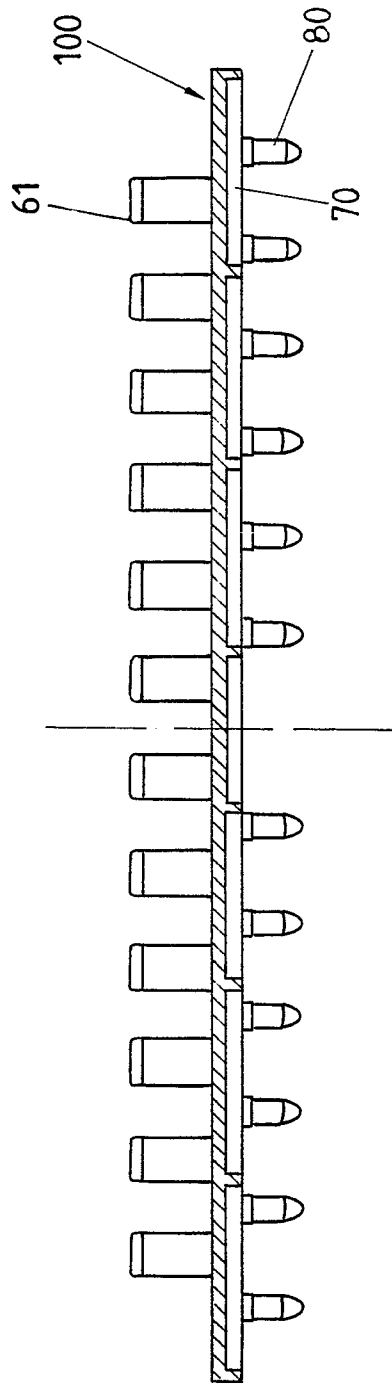


FIG. 25

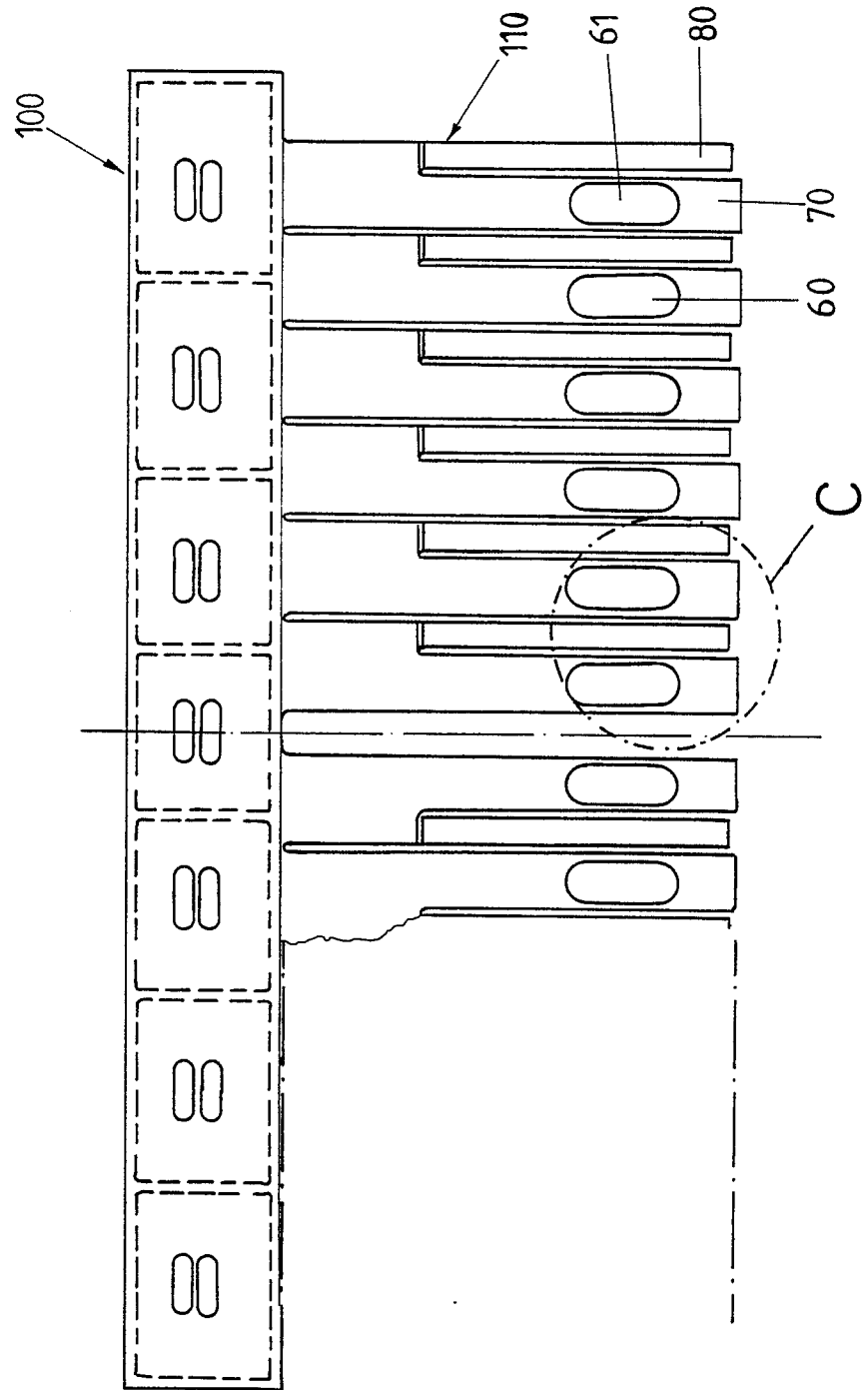


FIG.26

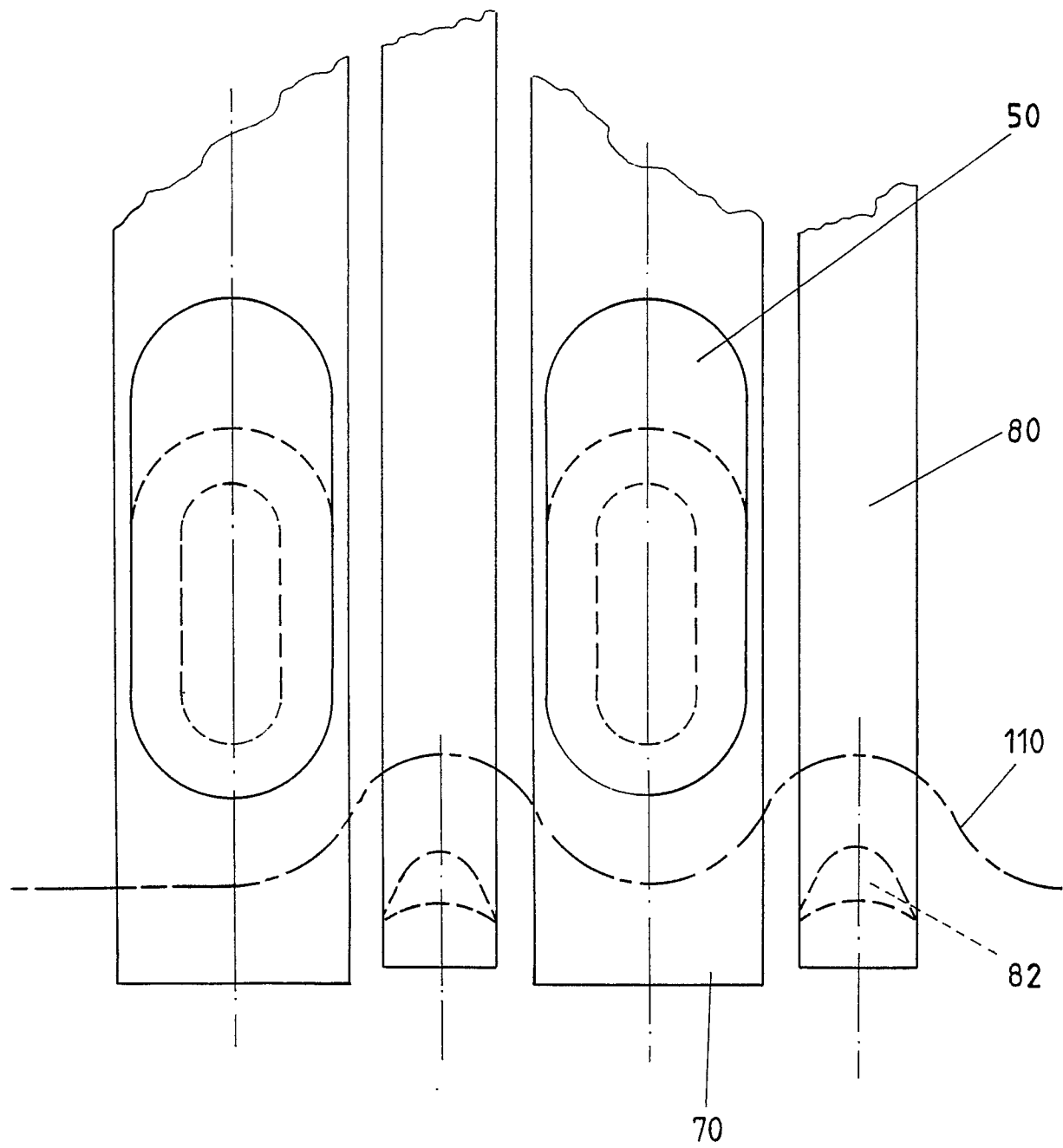


FIG. 27

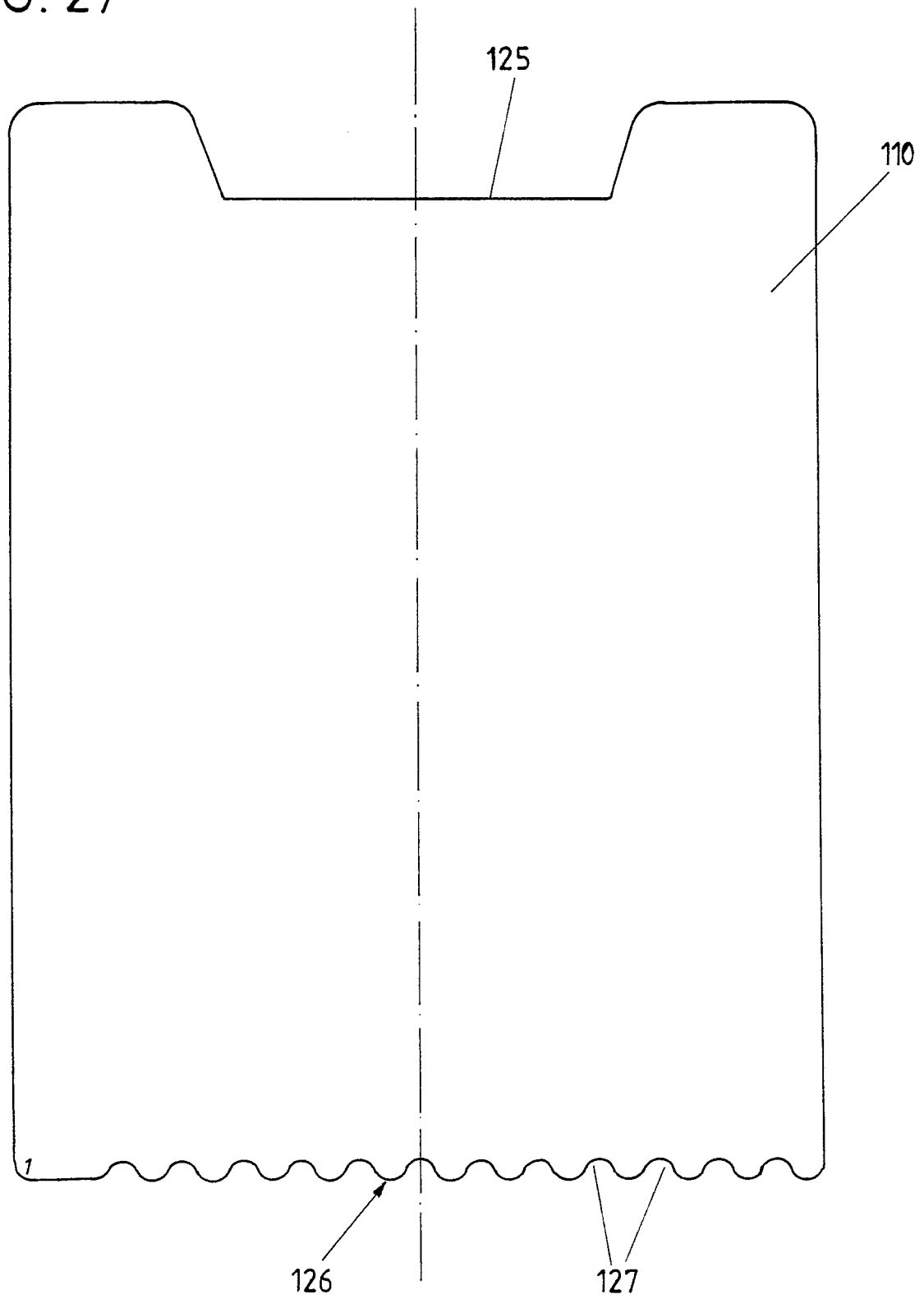


FIG. 27a - 27k

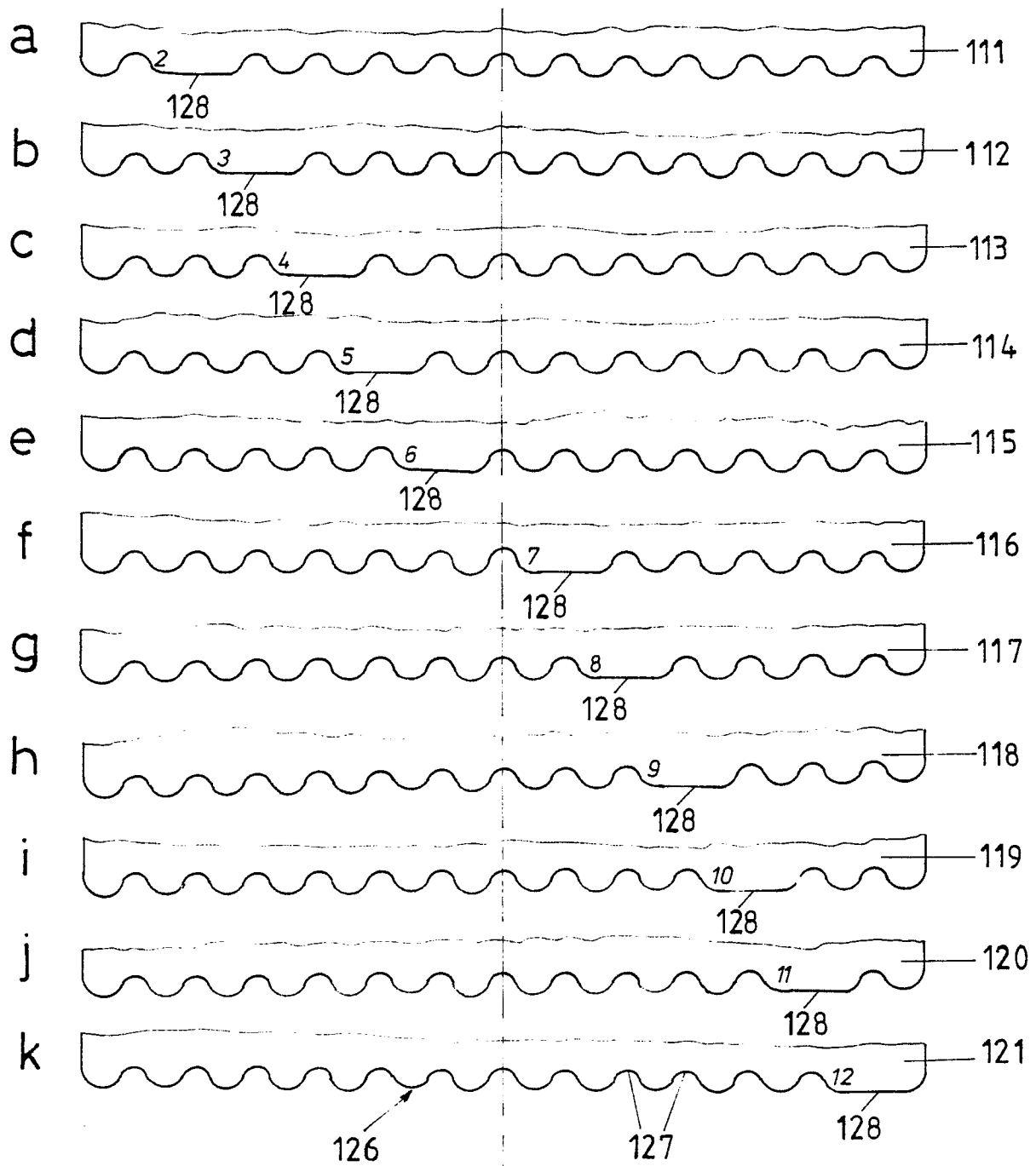


FIG. 28

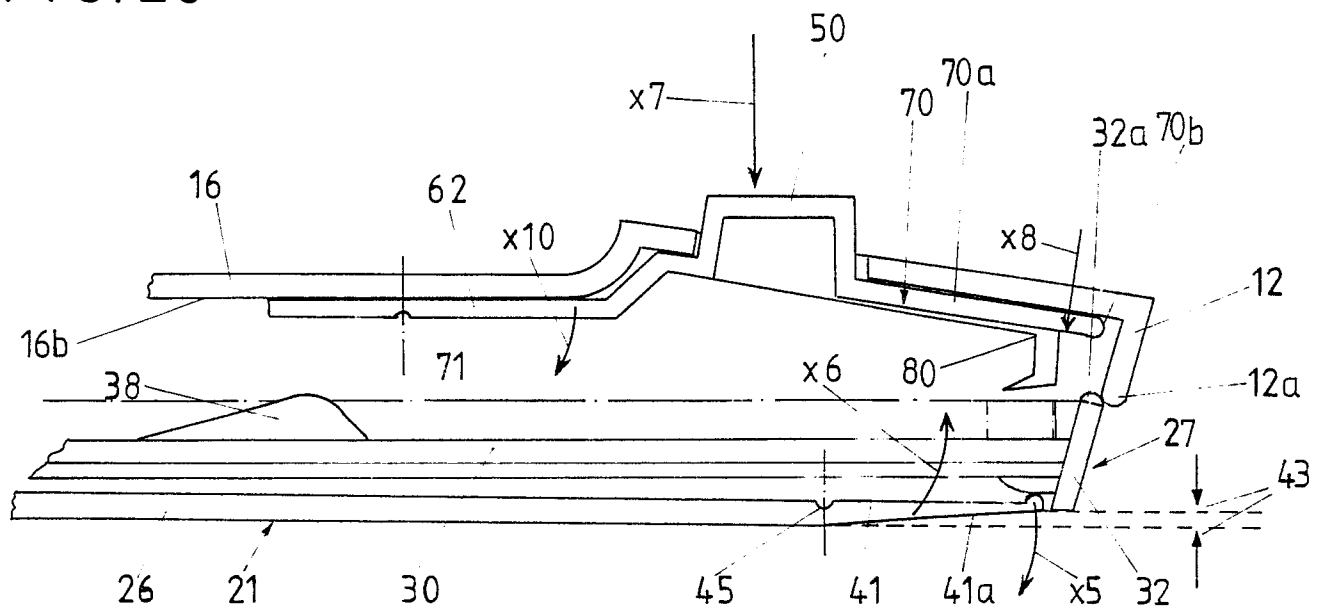


FIG. 29

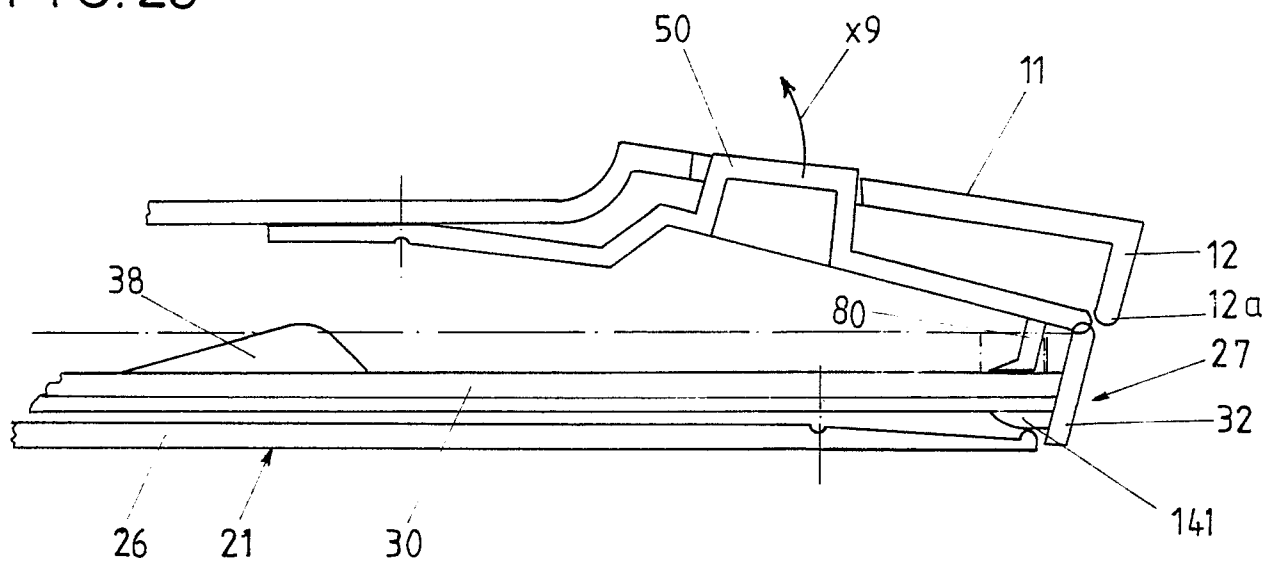


FIG. 30

