



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 411 633 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 227/96
(22) Anmeldetag: 08.02.1996
(42) Beginn der Patentdauer: 15.08.2003
(45) Ausgabetag: 25.03.2004

(51) Int. Cl.⁷: **G07F 7/08**
G11B 5/41

(56) Entgegenhaltungen:
EP 437938A2 EP 490860A1 US 4622617A
US 4875125A

(73) Patentinhaber:
KRKNJAK ALEXANDER
A-1220 WIEN (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUM REINIGEN DER CHIP-CHECKKARTEN KONTROLLIERENDEN ELEKTRISCHEN KONTAKTE VON BANKOMATEN

(57) Vorrichtung zum Reinigen der elektrischen Kontakte eines Chipkarten- oder Chip-Scheckkartenlesegerätes, vorzugsweise in Bankomaten, deren Außenmaße so bemessen sind, daß sie in den Schlitz des Lesegerätes einführbar ist, wobei sie gegebenenfalls mit einer Codierung versehen ist, und welche Vorrichtung ein Reinigungselement umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung einen beweglich angeordneten Teil (1, 1') aufweist, der das Reinigungselement (15, 15') trägt, das über die Kontakte des Lesegerätes bewegbar ist.

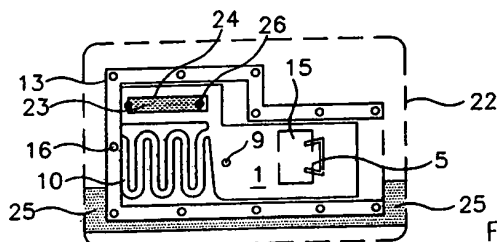


FIG. 2

AT 411 633 B

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen der elektrischen Kontakte eines Chipkarten- oder Chip-Scheckkartenlesegerätes, vorzugsweise in Bankomaten, deren Außenmaße so bemessen sind, daß sie in den Schlitz des Lesegerätes einführbar ist, wobei sie gegebenenfalls mit einer Codierung versehen ist, und welche Vorrichtung ein Reinigungselement umfaßt. Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung, welche in einfacher Weise die Reinigung der elektrischen Kontakte von Lesegeräten für Chipkarten oder Chip-Scheckkarten (Scheckkarten mit implantiertem Mikrochip), insbesondere in Bankomaten, ermöglicht.

Aus dem Stand der Technik ist nach der EP 0 490 860 A1 eine ein Kontaktelement aufweisende Einrichtung bekannt, die für einen guten Kontakt mit den Kontaktflächen von Chipkarten sorgt. Diese Einrichtung dient jedoch nicht der Reinigung der Kontakte in motorgetriebenen Chipkartenlesern.

Die US 4 622 617 A offenbart eine Reinigungsdiskette zur Reinigung von Magnetköpfen in Diskettenlaufwerken. Die US 4 875 125 A offenbart eine Vorrichtung zur Reinigung von Magnetköpfen in Streamer-Laufwerken, die zur Datensicherung in EDV-Anlagen Verwendung finden.

Die EP 0 437 938 A2 offenbart eine Reinigungsvorrichtung für die Reinigung eines Lesekopfes, welche Vorrichtung eine Unterschicht umfaßt, die auf ihren beiden ebenen Flächen jeweils mit einer Reinigungsvlieslage versehen ist. Die Vorrichtung weist zumindest einen magnetisch codierten Bereich auf, damit sie in eine Lage gebracht werden kann, in der zumindest eine Reinigungsvlieslage den Lesekopf berührt. Es handelt sich hierbei um eine Magnetkarte mit Codierung, damit sie in die Kartenaufnahmeöffnung mechanisch eingezogen werden kann. Die Reinigung des Lesekopfes erfolgt dabei während der Bewegung der Karte, wodurch eine Möglichkeit geschaffen wurde, den Lesekopf eines Bankomaten zu reinigen, ohne daß ein gesonderter Zugang zum Lesekopf, beispielsweise durch den Ausbau eines Teils des Bankomaten geschaffen werden muß.

Eine derartige Reinigungsvorrichtung eignet sich jedoch nicht für die Reinigung von Kontakten eines Lesegerätes für Chipkarten oder Chip-Scheckkarten. Damit der Chip gelesen werden kann, ist ein Stillstand der Vorrichtung erforderlich, so daß danach entsprechende Arbeitsvorgänge für die Reinigung der Kontakte des Lesegerätes von den Kontakten ausgelöst werden können.

Aufgabe der Erfindung ist nun die Schaffung einer verbesserten Vorrichtung, welche mit einfachen Mitteln die Reinigung von Kontakten eines Lesegerätes für mit einem Chip ausgestatteten Karten ermöglicht.

Diese Ziele werden erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung erreicht, die gemäß Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung einen beweglich angeordneten Teil aufweist, der das Reinigungselement trägt, das über die Kontakte des Lesegerätes bewegbar ist. Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Eine besondere Ausführung der Erfindung besteht darin, daß der Träger des Reinigungselementes ein unter der Einwirkung von zumindest einer Feder befindlicher, geradlinig bewegbarer oder um eine Achse drehbarer, schieberartiger Teil ist, der in seiner Ausgangsstellung, vorzugsweise verriegelt ist und durch Einwirkung des Bankomaten entriegelbar ist, so daß der schieberartige Teil sich unter der Wirkung der zumindest einen Feder über die Kontakte des Lesegerätes bewegt. Dabei streicht das Reinigungselement bzw. der Reinigungsbelag infolge seiner entsprechenden Position in der Vorrichtung über die zu reinigenden Kontakte eines Bankomats.

Eine derart ausgebildete erfindungsgemäße Vorrichtung kommt also durch einfaches Einschieben in den Bankomaten zur Wirkung und bedarf keiner sonstigen Handlung zur Reinigung der Kontakte. Es ist jedoch denkbar, die erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch zu vereinfachen, daß auf die den Schieber bewegende Feder verzichtet wird und den Schieber so lang zu machen, daß er von außen durch eine Bedienungsperson bewegt werden kann.

Die Dicke und Breite der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist durch den Schlitz des Bankomaten begrenzt. Ihre Teile bestehen daher im wesentlichen aus dünnem, ausreichend festem und korrosionsbeständigem Material, z.B. aus nichtrostendem Edelstahl oder einer Hartaluminiumlegierung mit Federeigenschaften.

In der Zeichnung ist der Gegenstand der Erfindung schematisch anhand mehrerer Ausführungsformen näher erläutert, worin Fig. 1 eine Draufsicht einer Grundplatte, Fig. 2 eine Draufsicht eines Mittelteils, Fig. 3 eine Draufsicht einer Deckplatte und Fig. 4 eine Detailansicht des Mittelteils der Fig. 2 einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung, Fig. 5 eine Draufsicht einer Deckplatte, Fig. 6 eine Draufsicht eines Mittelteils, Fig. 7 eine Draufsicht einer

Grundplatte, Fig. 8 eine Schnittansicht entlang der Linie VIII-VIII der Fig. 7 einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung und Fig. 9 eine Profilansicht der Deckplatte gemäß Fig. 3 und 5 zeigen.

Fig. 1 stellt den einen der beiden Gegenhalter dar, der mit 2 bezeichnet ist und der einen aus einem Ausschnitt 6 etwas nach außen gebogenen Lappen mit einer nach innen zeigenden kleinen Aufwölbung (Delle) 7 besitzt. Der Ausschnitt 6 weist eine als Widerlager wirkende Kante 4 auf. Mit 16 sind Niete zur Verbindung der Gegenhalter bezeichnet. Mit 25 ist der Bereich bezeichnet, in welchem die Codierung angebracht ist. Ein allfälliger Scheckkartenrand ist mit 22 bezeichnet und punktiert ausgeführt. Damit ist angedeutet, daß die Vorrichtung in eine ausgestanzte Scheckkarte eingebaut sein könnte, um so gleich die vorhandene Codierung zu nützen. Fig. 2 zeigt den schieberartigen Teil 1 umrahmt vom Abstandhalter 13, ferner eine Druckfeder 10 und zusätzlich eine Zugfeder (Gummiband) 23, die in einem Ausschnitt 24 des Schiebers 1 untergebracht ist und die mit einem Ende am Schieber und mit dem anderen rechts befindlichen, am darunter liegenden Gegenhalter 2 befestigt ist. Dies ist durch dicke Punkte 26 (Klebestellen) in Fig. 2 angedeutet. Jedoch umfaßt die Erfindung auch Anordnungen, welche nur eine einzige Feder aufweisen. Der Vorteil zweier Federn liegt in der stärkeren Kraftwirkung und der Reserve im Falle eines Bruches einer Feder.

Die hier dargestellte Anordnung sitzt bei zusammengebauter Vorrichtung auf dem in Fig. 1 gezeichneten Gegenhalter 2. Der Schieber 1 besitzt einen Arretierungsteil 5, der gleichsinnig wie der Lappen des Gegenhalters 2 etwas aufgebogen ist, so daß er im arretierten Zustand des Schiebers 1 an dem Widerlager 4 mit seiner Vorderkante anliegt. Hier ist die Druckfeder 10 aus Edelstahl an den Schieber 1 in einem Stück angeformt. Sie könnte aber auch unabhängig davon sein. Im dargestellten arretierten Zustand ist die Druckfeder 10 zusammengedrückt und die Zugfeder 23 gespannt. Die Druckfeder stützt sich gegen den Abstandhalter 13 ab. Anstelle eines eigenen Abstandhalters könnte auch ein solcher durch hochgezogene und umgekannte Ränder 28 des eine Abdeckung bildenden Teiles 3 gebildet werden (Fig. 9). Mit 9 ist ein kleines Loch im Schieber 1 bezeichnet, welches unter dem in Fig. 3 mit 8 bezeichneten Schlitz liegt und es erlaubt, den Schieber mittels eines durchgesteckten Stiftes, z.B. auch mittels eines Kugelschreibers händisch in die verriegelte Ausgangsstellung zurückzuziehen.

In Fig. 3 ist die obere Abdeckung des Schiebers 1 mit 3 bezeichnet. Sie besitzt ein Fenster 14 in Form eines Ausschnittes, in dessen Bereich sich das am Schieber 1 befestigte Reinigungselement 15 befindet und bewegt. Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird im Bankomaten wie eine Scheckkarte behandelt und kommt so über die zu reinigenden Kontakte des Bankomaten. Durch den vom Bankomaten ausgeübten Druck wird die Delle 7 gegen den Arretierungslappen 5 gedrückt, wodurch dieser von der Widerlagerkante freikommt, worauf der Schieber sich unter der Wirkung der Federn 10 und 23 in seine andere Endlage bewegt. Dabei streicht das Reinigungselement 15, z.B. ein dünnes Glasfaserfließ oder ähnliches oder auch nur ein feinrauhes Anstrich am Schieber 1 über die zu reinigenden Kontakte. An die Stelle der mit 13 bezeichneten Vernietung könnte auch eine Verklebung oder Verschweißung eintreten.

Fig. 4 zeigt eine andere Ausführungsmöglichkeit des Schiebers 1 mit angeformter Feder 10. Hier sitzt die Feder 10 an der Unterseite des Schiebers 1 fest, was zur Vermeidung eines Verkantens günstiger ist, wenn zwei Federn vorhanden sind.

Ein Ausschnitt 20 dient nur zum besseren Halt der Vorrichtung, falls sie in eine ausgestanzte Scheckkarte eingesetzt wird.

Wird auf die Scheckkarte verzichtet und die Vorrichtung selbst mit dem nötigen Code versehen, so fällt dieser Ausschnitt 20 weg und der äußere Umriß der Vorrichtung gleicht dem einer Scheckkarte. Dieser Umriß ist in den Fig. 1 und 2 mit 22 bezeichnet.

In den Fig. 5 bis 7 ist eine weitere beispielsweise Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Hierbei ist an Stelle eines geradlinig bewegbaren schieberartigen Teiles 1 ein um eine Achse 17 schwenkbarer Teil 1' vorgesehen, der an seinem einen äußeren Bereich ein Reinigungselement 15' trägt und der eine Einkerbung 27 aufweist, in die eine Druckfeder 10 eingreift, die sich gegen den Abstandhalter 13' abstützt. In der in Fig. 6 gezeigten Stellung des Drehschiebers 1' ist dieser verriegelt. Sein Arretierungsteil 5' liegt an der Kante 4 des Widerlagers (Fig. 7) am Gegenhalter 2 an. Im Teil 3 befindet sich wieder ein kleiner Schlitz 8' in Bewegungsrichtung des Schiebers, also hier bogenförmig ausgebildet, durch den ein Stift gesteckt werden kann, um den Schieber

zurückzustellen. Unter diesem Schlitz 8' befindet sich im Drehschieber 1' wieder eine kleine Bohrung 9 od.dgl., in die der Stift eingreifen kann. Der Teil 2 (Fig. 7) ist unter dem Drehschieber 1' zu denken und der Teil 3 über dem Schieber 1' (Fig. 6).

Die Fig. 8 zeigt einen Schnitt des Teiles 2 entlang der Linie VIII - VIII in Fig. 7. An einer Aufwölbung 7' liegt der Arretierungsteil 5' bei zusammengebauter Vorrichtung an, wenn der Drehschieber 1' in der dargestellten Lage ist (Fig. 6). Dabei stützt sich die vordere Kante des aufgebogenen Arretierungsteiles 5' an der Kante 4 (Widerlagerkante) ab. Wird auf den Lappen mit der Aufwölbung 7' durch den Bankomaten eine Druckkraft ausgeübt, so wird der Arretierungsteil 5' von der Widerlagerkante 4 weggedrückt und der Drehschieber 1' bewegt sich unter der Wirkung der Feder 10 und einer allfälligen Zugfeder 23 (z.B. ein Gummiband) in seine andere Endlage, die durch den Anschlag am Abstandhalter festliegt. Dabei streicht sein Reinigungselement 15' über die unter einem Fenster 14' befindlichen zu reinigenden Kontakte des Bankomaten. Dieses Fenster 14' ist in Fig. 6 strichliert angedeutet, befindet sich aber im Teil 3 (Fig. 5).

Fig. 9 zeigt den Teil 3 im Querschnitt im Falle er gleichzeitig mit den Rändern 28 den Abstandhalter darstellt, der damit als eigenständiger Teil entfällt.

Es ist klar, daß es noch verschiedene andere Ausführungsmöglichkeiten einer derartigen Vorrichtung im Rahmen der Erfindung gibt. So könnte der Drehschieber 1 auch kreisringförmig oder kreisförmig sein, angetrieben mit einer Spiralfeder (vorzugsweise hergestellt, wie die in Fig. 4 dargestellte Druckfeder 10), so daß der Reinigungsteil auch einige Rotation ausüben könnte, sofern die Anordnung der Kontakte im Bankomaten dies erlaubt.

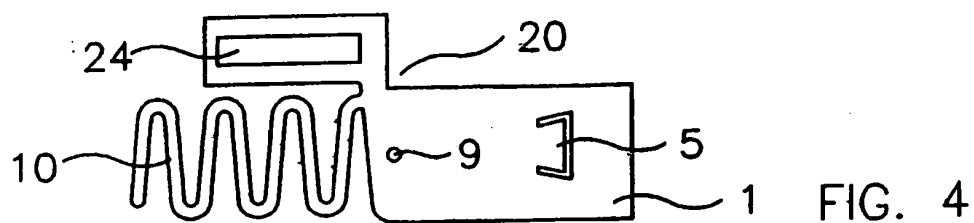
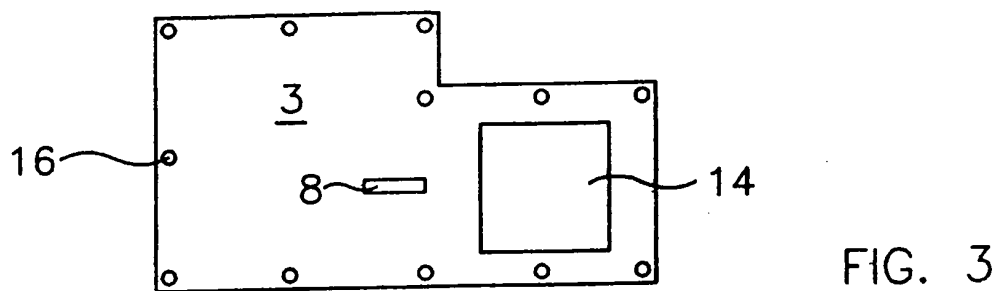
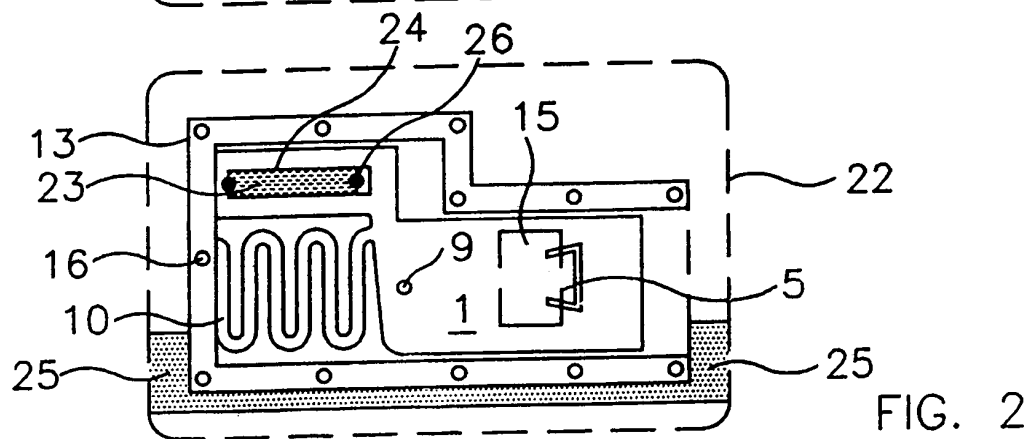
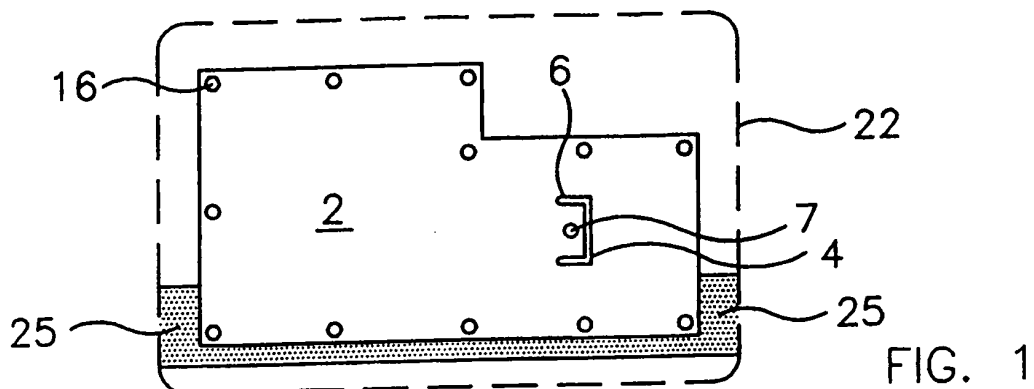
PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Reinigen der elektrischen Kontakte eines Chipkarten- oder Chip-Scheckkartenlesegerätes, vorzugsweise in Bankomaten, deren Außenmaße so bemessen sind, daß sie in den Schlitz des Lesegerätes einführbar ist, wobei sie gegebenenfalls mit einer Codierung versehen ist, und welche Vorrichtung ein Reinigungselement umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung einen beweglich angeordneten Teil (1, 1') aufweist, der das Reinigungselement (15, 15') trägt, das über die Kontakte des Lesegerätes bewegbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger des Reinigungselementes (15, 15') ein unter der Einwirkung von zumindest einer Feder (10, 23) befindlicher, geradlinig bewegbarer oder um eine Achse (17) drehbarer, schieberartiger Teil (1, 1') ist, der in seiner Ausgangsstellung verriegelt ist und durch Einwirkung der Kontakte des Lesegerätes entriegelbar ist, so daß der schieberartige Teil (1, 1') sich unter der Wirkung der zumindest einen Feder (10, 23) über die Kontakte des Lesegerätes bewegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der schieberartige Teil (1) zwischen zwei miteinander über einen Abstandhalter (13) od.dgl. verbundenen Teilen (2, 3) sitzt, deren einer ein Widerlager (4) für einen am schieberartigen Teil (1) befindlichen federnden Arretierungslappen (5) trägt und deren anderer (3) als Gegenhalter für den schieberartigen Teil (1) dient.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß einer der beiden außen befindlichen Teile (2, 3) an den Rändern zumindest teilweise hochgezogen und umgekantet ist und so den Abstandhalter bildet.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der schieberartige Teil (1) aus korrosionsbeständigem federndem Material, vorzugsweise Edelstahlblech besteht und daß der aus der Hauptebene dieses Teiles (1) etwas herausgebogene Arretierungslappen (5) in der Ausgangslage an einem als Kante eines Ausschnittes (6) ausgebildeten Widerlager (4) am Gegenhalter (3) arretierbar ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der federnde Lappen des Ausschnittes (6) ein Entriegelungselement bildet und in gleicher Richtung wie der Arretierungslappen (5) aus der Hauptebene herausgebogen ist und vorzugsweise eine kleine, am aufgebogenen Arretierungslappen (5) anliegende Aufwölbung oder Delle (7) trägt.
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet,

daß der den schieberartigen Teil (1) haltende Teil (3) einen in Bewegungsrichtung des Schiebers od.dgl. verlaufenden Schlitz (8) aufweist, unter dem der schieberartige Teil (1) eine kleine Bohrung oder einen kurzen Schlitz (9) besitzt, welcher zur händischen Rückstellung des schieberartigen Teiles (1) in seine Ausgangsstellung dient.

- 5 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der das Widerlager aufweisende Gegenhalter (2) aus federndem Material, vorzugsweise nicht rostendem Stahlblech besteht.
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine zur Betätigung des Schiebers (1) dienende Feder (10) eine mäanderförmig ausgebildete flache Druckfeder ist.
- 10 10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Feder eine Zugfeder, z.B. ein Gummiband ist und mit einem Ende am Schieber (1) und mit dem anderen an einem der Außenteile (2, 3) befestigt, vorzugsweise angeklebt ist.
- 15 11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger des Reinigungselementes (15) verdrehbar angeordnet ist und hierfür eine Druckfeder (10) oder eine Spiralfeder vorgesehen ist.
12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Gegenhalter, d.h. Außenteil (3) einen Ausschnitt bzw. Fenster (14) aufweist, in dessen Bereich das Reinigungselement bewegbar ist.
- 20 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der schieberartige Teil (1,1') zusammen mit mindestens einer Feder (10) im Raum zwischen den beiden äußeren Gegenhaltern (2, 3) angeordnet ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der schieberartige Teil (1,1') an dem einen der beiden außen liegenden Gegenhalter (2, 3) verschieblich befestigt ist, z.B. in Schlitz (8,8') desselben eingreift.
- 25 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß eine Feder (10) am schieberartigen Teil (1) selbst angeformt ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß eine Feder (10) flach und mäanderförmig ausgebildet ist.
- 30 17. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die als elastisches Band ausgebildete Feder (23) in einem seitlichen Ausschnitt (24) des schieberartigen Teiles (1) untergebracht ist.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstandhalter (13) als Führung für den schieberartigen Teil (1) dient.
- 35 19. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der schieberartige Teil (1') als Drehhebel ausgebildet ist, der im Endbereich ein Reinigungselement (15') trägt und der im wesentlichen quer zur Längsausdehnung der Vorrichtung um etwa 20 bis 30 Grad verschwenkbar ist.
- 40 20. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehhebel (1') mittels einer flachen Druckfeder (10) gegen den Abstandhalter (13') abgestützt ist, auf dem für den Drehhebel (1') ein Arretierungselement (5') angeordnet ist, das mit einem Widerlager (4) des einen Gegenhalters (2) zusammenwirkt.
- 45 21. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß zum Antrieb des Drehhebels (1') an Stelle einer Druckfeder (10) eine Spiralfeder angeordnet ist.
22. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der das Reinigungselement tragende schieberartige Teil so lang ausgebildet ist, daß er von außen durch eine Bedienerperson bewegbar ist.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN



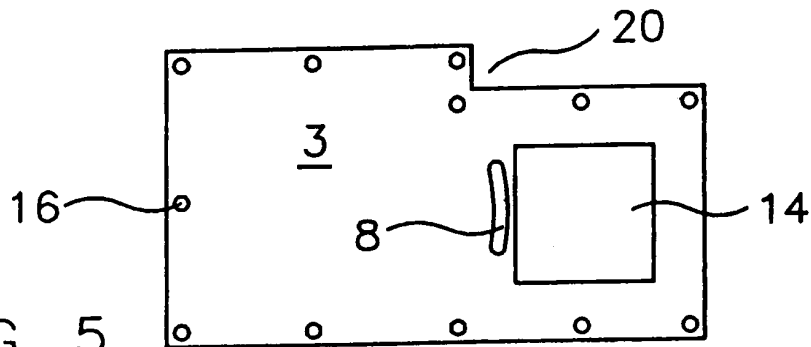


FIG. 5

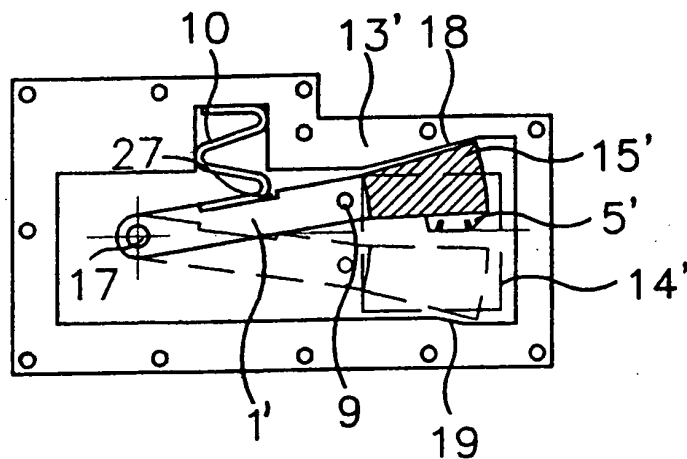


FIG. 6

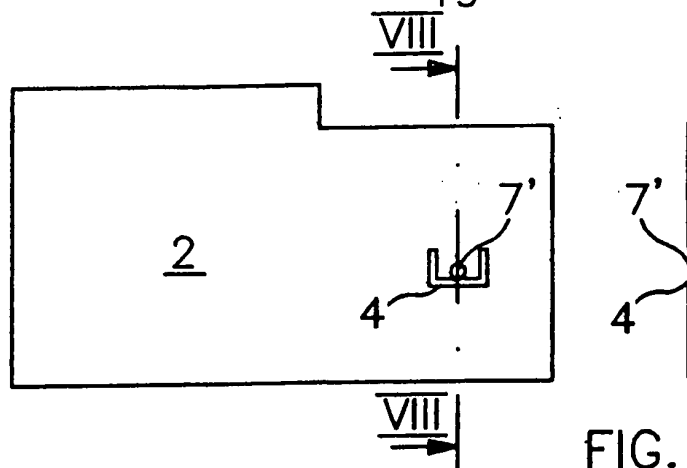


FIG. 7

FIG. 8



FIG. 9