

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 311 732
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 87730131.7

(51)

Int. Cl.4: H01H 9/00 , H01H 85/54

(22)

Anmeldetag: 16.10.87

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.04.89 Patentblatt 89/16

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71)

Anmelder: **MANNESMANN Aktiengesellschaft**
Mannesmannufer 2
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

(72)

Erfinder: **Beth, Dieter, Ing. (grad.)**
Junginger Strasse 16
D-7915 Elchingen(DE)
Erfinder: **Steppe, Erich**
Kelternweg 51
D-7900 Ulm(DE)

(74)

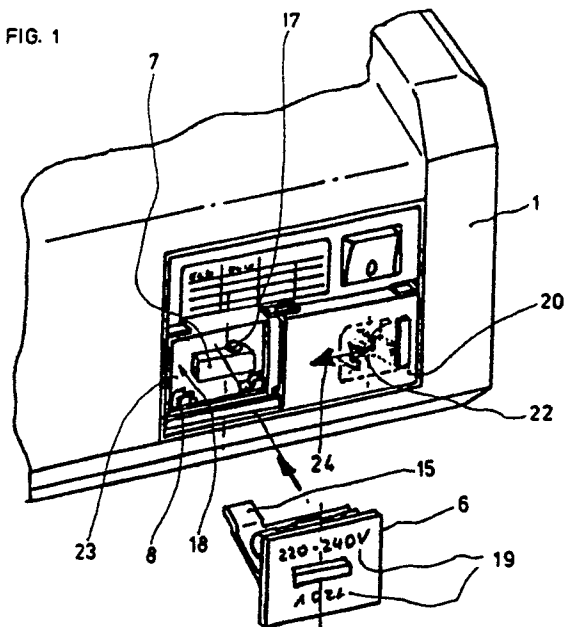
Vertreter: **Presting, Hans-Joachim, Dipl.-Ing.**
et al
Patentanwaltsbüro Meissner & Meissner
Herbertstrasse 22
D-1000 Berlin 33 West(DE)

(54)

Büromaschine, insbesondere Matrixdrucker.

(57) Bei einer Büromaschine, insbesondere einem Matrixdrucker, der über einen Netzteil (3) für die Stromversorgung der Elektrik bzw. der Elektronik und mit einer netzeingangsseitigen Sicherung verfügt, wird aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit der Anordnung, der leichteren Bedienbarkeit und des Schutzes gegen Fehlschaltungen vorgeschlagen, daß einem Spannungswahlschalter (7) ein Mehrfachsicherungshalter (6) für zumindest zwei Schmelzsicherungskörper (9,10) zugeordnet ist und daß der Mehrfachsicherungshalter (6) in unterschiedlichen Lagen zu dem Spannungswahlschalter (7) in eine Sicherungsaufnahme (8) einsetzbar ist, wobei jeder Lage des Mehrfachsicherungshalters (6) eine ausgewählte Spannung am Spannungswahlschalter (7) zugeordnet ist.

FIG. 1



EP 0 311 732 A1

Büromaschine, insbesondere Matrixdrucker

Die Erfindung betrifft eine Büromaschine, insbesondere einen Matrixdrucker mit einem Netzteil für die Stromversorgung der Elektrik bzw. der Elektronik und mit einer netzeingangsseitigen Sicherung.

Derartige Büromaschinen werden wegen der unterschiedlichen Spannungssysteme in den einzelnen Ländern mit Spannungsschaltern ausgerüstet, so daß der Benutzer der Büromaschine vor Inbetriebnahme am Spannungsschalter die in Betracht kommende Spannung einstellen kann. Derartige Einrichtungen sind aber umständlich in ihrer Gestaltung und in ihrer Bedienung und außerdem relativ kostenaufwendig.

Es ist aus der Praxis eine Anschlußkombination bekannt, die für den Fall einer Spannungsänderung den Austausch der betreffenden Sicherung gegen eine andere mit der geänderten Spannung vorsieht und zusätzlich einen Schalter, der auf die neue Spannungsstufe eingestellt werden muß. Eine solche Anschlußkombination ist unübersichtlich und umständlich zu bedienen. Außerdem sind solche Anschlußkombinationen relativ teuer und wegen der Verdrahtung auch montageaufwendig. Es besteht auch die Gefahr von Bedienungsfehlern, die schon zum Geräteausfall geführt haben.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung für Büromaschinen, insbesondere für Matrixdrucker zu schaffen, bei der die Spannungsumstellung ohne besondere Umbaumaßnahmen, ohne umständliche Handhabung und mit einer übersichtlichen Gestaltung verbunden ist.

Die gestellte Aufgabe wird bei der eingangs bezeichneten Büromaschine erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß einem Spannungswahlschalter ein Mehrfachsicherungshalter für zumindest zwei Schmelzsicherungskörper zugeordnet ist und daß der Mehrfachsicherungshalter in unterschiedlichen Lagen zu dem Spannungswahlschalter in eine Sicherungsaufnahme einsetzbar ist, wobei jeder Lage des Mehrfachsicherungshalters eine ausgewählte Spannung am Spannungswahlschalter zugeordnet ist. Dieses Prinzip kann für zumindest zwei oder mehr Spannungsstufen angewendet werden. Für jede Spannungsstufe ist nur eine bestimmte Lage des Mehrfachsicherungshalters zu wählen. Damit ist das System übersichtlich und einfach zu bedienen.

Eine Verbesserung der Erfindung sieht vor, daß der Mehrfachsicherungshalter aus einem Kunststoffformteil mit getrennten Abteilen für die Schmelzsicherungskörper unterschiedlicher Größe besteht und daß an einer Abteilwand eine in Betriebslage in den Spannungswahlschalter eingrei-

fende Schalt Nase angeordnet ist. Die Erfindung bedarf daher neben der entsprechenden (handelsüblichen) Gestaltung des Spannungswahlschalters nur eines einzigen Teils, d.h. des Kunststoffformteils.

In Verbesserung des Kunststoffformteils ist außerdem vorgesehen, daß die Schalt Nase an dem einen Ende der Breitseite der Abteilwand als Vorsprung vorgesehen ist. Diese Gestaltung sichert ein gutes Verständnis des Benutzers bei der Umstellung auf dem gewünschten Spannungswert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Teilansicht der Rückseite eines Matrixdruckers mit dem Netzanschluß,

Fig. 2 Die Teilansicht der Rückseite nach Fig. 1 bei abgenommenem Gehäuse,

Fig. 3 eine Vorderansicht des Mehrfachsicherungshalters,

Fig. 4 eine Draufsicht von oben auf den Mehrfachsicherungshalter nach Fig. 3,

Fig. 5 eine Seitenansicht des Mehrfachsicherungshalters und

Fig. 6 eine Schaltungsanordnung des Matrixdruckernetzteils mit der Spannungsumschaltung.

Der Matrixdrucker weist an seinem Gehäuse in einem Bereich an der Rückseite 1 auf der Platine 2 ein Netzteil 3 auf. Das Netzteil 3 besteht im wesentlichen aus einem Anschlußkontakt 4, einer Filtergruppe 5, die Störungen von außen oder aus dem Gerät filtert und insoweit leistungsgebundene Störungen erfaßt, einem Mehrfachsicherungshalter 6 und einem Spannungswahlschalter 7 (Fig. 6). Dem Spannungswahlschalter 7 liegt eine Sicherungsaufnahme 8 gegenüber. Der Mehrfachsicherungshalter 6 ist in den Fig. 3 bis 5 genauer dargestellt. Es sind zwei unterschiedliche Schmelzsicherungskörper 9 und 10 für 220 bis 240 V bzw. für 120 V vorhanden.

Der Mehrfachsicherungshalter 6 (Fig. 3 bis 5) besteht aus einem einstückigen Kunststoffformteil 6a mit einem Griff 11 und aus zwei getrennten Abteilen 12a und 12b, die durch die Stirnwand 13 und eine Abteilwand 14 getrennt werden, so daß sich die Schmelzsicherungskörper 9 und 10 in entsprechendem Sicherheitsabstand befinden. Auf der linken Seite ist am Kunststoffformteil 6a eine Schalt Nase 15 angeformt, die wie gezeichnet, am Spannungswahlschalter 7 auf der linken Seite vorbeiführt (Fig. 2), falls eine Betriebsspannung von 220 bis 240V erwünscht ist. Für den anderen Fall der Betriebsspannung mit 120 V wird der Mehrfachsicherungshalter 6 um 180 Grad gedreht, so

daß der Schmelzsicherungskörper 10 für 120 V nach unten zu liegen kommt und die Schalt Nase 15 nach rechts den halbkugelförmigen Schaltbetätiger 17 niederdrückt. Die Schalt Nase 15 ist für das Anfahren des Schaltbetätigers 17 als abgekröpfter Vorsprung 16 ausgeführt.

Da die Schmelzsicherungskörper 9 und 10 für unterschiedliche Spannungen unterschiedliche Abmessungen aufweisen, ist es wegen der Halterungen unmöglich, diese falsch einzusetzen gegenüber der Beschriftung 19 (Fig. 1). Ein weiterer Schutz ist durch den Spannungswahlschalter 7 gegeben, der bei Brechen der Schalt Nase 15 sich automatisch auf den höheren Spannungswert einstellt. Derartige Spannungswahlschalter 7 sind im Handel frei erhältlich.

Ein weiterer Schutz gegen Bedienungsfehler ist durch eine Abdeckung 20 gegeben. Die Abdeckung 20 bedeckt die Steckbuchsen 21. In dieser Stellung befindet sich der Gerätestecker abgezogen, d.h. die Büromaschine ist zwangsläufig außer Betrieb. Nur in dieser Position kann der Mehrfach-sicherungshalter 6 entfernt werden. Anders ausgedrückt, muß zuerst der Gerätestecker herausgezogen werden, dann muß die Abdeckung 20 in die Richtung 22 geschoben werden, um den Zugang zu der Öffnung 23, d.h. zu dem Teil des Mehrfach-sicherungshalters 6 freizugeben. Nach Umdrehen des Mehrfach-sicherungshalters 6 um 180 Grad (im Ausführungsbeispiel) und Wiedereinführung gegen den Spannungswahlschalter 7 kann die Abdeckung 20 wieder über die Richtung 24 zurückgeschoben werden, so daß der Gerätestecker wieder in die Steckbuchse 21 eingeführt werden kann.

Abteilwand (14) eine in Betriebslage in den Spannungswahlschalter (7) eingreifende Schalt Nase (15) angeordnet ist.

3. Büromaschine nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalt Nase (15) an dem einen Ende der Breitseite der Abteilwand (14) als Vorsprung (16) vorgesehen ist.

Ansprüche

1. Büromaschine, insbesondere Matrixdrucker, mit einem Netzteil (3) für die Stromversorgung der Elektrik bzw. der Elektronik und mit einer netzein-gangsseitigen Sicherung, dadurch gekennzeichnet, daß einem Spannungswahlschalter (7) ein Mehr-fachsicherungshalter (6) für zumindest zwei Schmelzsicherungskörper (9,10) zugeordnet ist und daß der Mehrfach-sicherungshalter (6) in unter-schiedlichen Lagen zu dem Spannungswahlschalter (7) in eine Sicherungsaufnahme (8) einsetzbar ist, wobei jeder Lage des Mehrfach-sicherungshalters (6) eine ausgewählte Spannung am Spannungs-wahlschalter (7) zugeordnet ist.

2. Büromaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mehrfach-sicherungshalter (6) aus einem Kunststoffformteil (6a) mit getrennten Abteilen (12a,12b) für die Schmelzsicherungskörper (9,10) unterschiedlicher Größe besteht und daß an einer

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

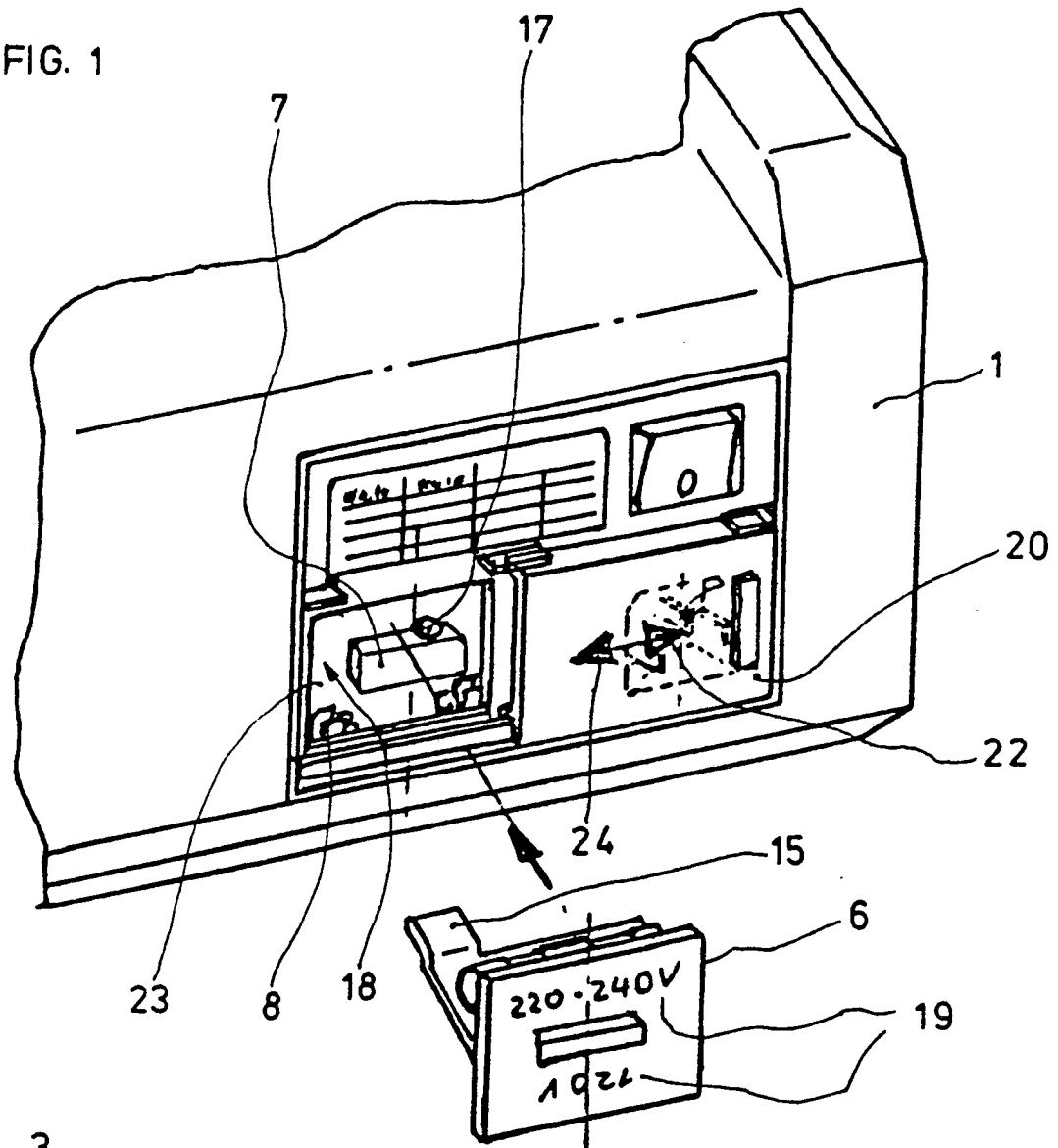


FIG. 2

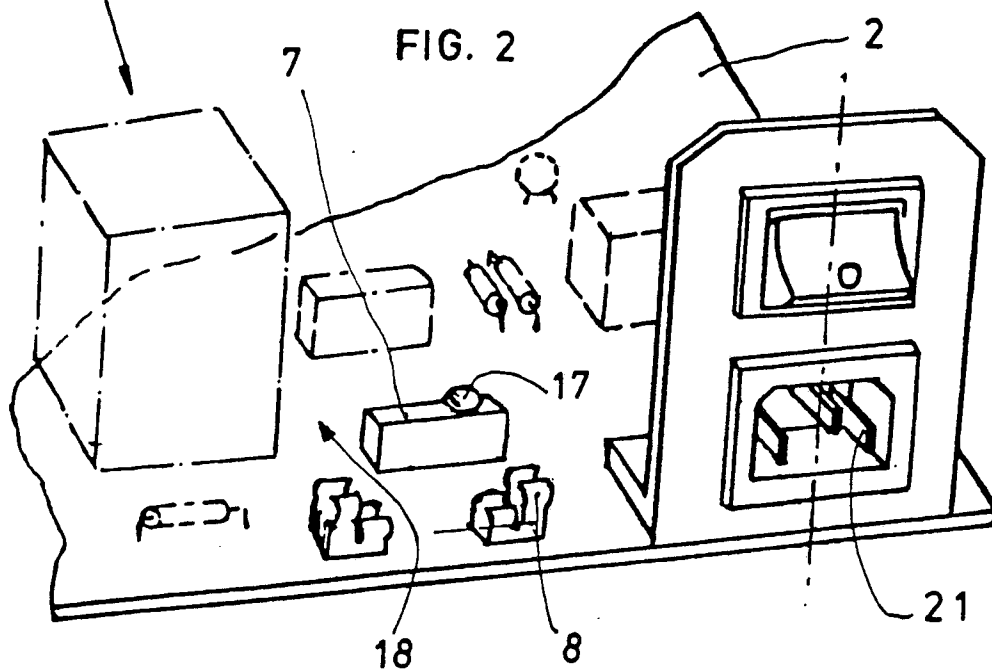


FIG. 3

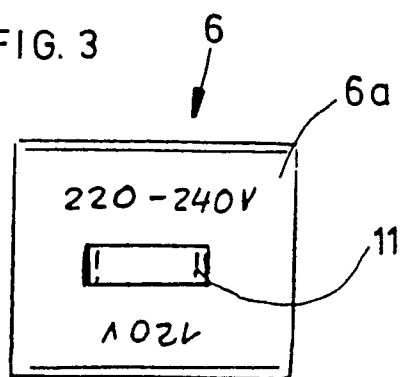


FIG. 5

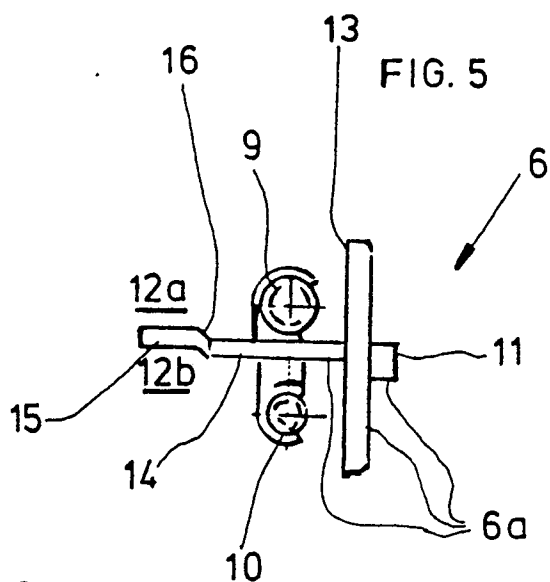


FIG. 4

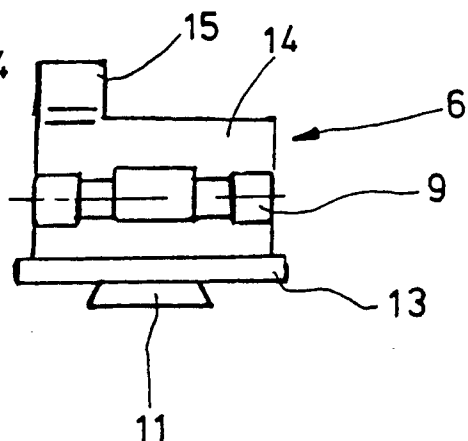
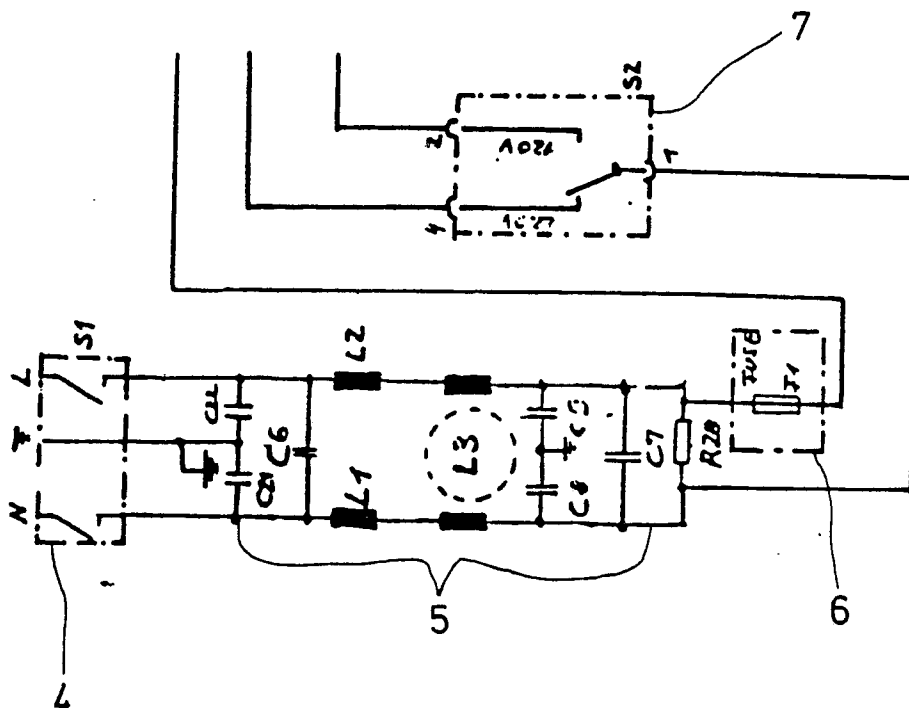


FIG. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 73 0131

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	EP-A-0 120 163 (CORCOM) * Seiten 6,7 * ---	1,2	H 01 H 9/00 H 01 H 85/54
A	GB-A-2 153 163 (CLIFF ELECTRONIC COMPONENTS) * Seite 3, Zeilen 84-107 * ---	1	
A	DE-U-1 971 600 (WICKMANN-WERKE) * Schutzansprüche * ---	1	
A	FR-A-2 095 264 (HEWLETT-PACKARD) * Seite 3, Zeilen 4-37; Seite 6, Zeilen 1-34 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			H 01 H 9/00 H 01 H 85/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	27-05-1988	DESMET W.H.G.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	