

DEUTSCHE
MAGNETA
AKTIENGESELLSCHAFT
KÖLN A. RH.



FABRIK ELEKTR. UHREN

PATENTE IN
ALLEN STAATEN

Filialen:

FERNSPRECHER
No. B 9849

AACHEN, Alfonsstraße 23 Fernruf 2028
BERLIN W. 57, Bülowstraße 81, Fernruf Amt VI 2540
DRESDEN-NAUSSLITZ, Pietzschstraße 15, Fernruf 10785
DÜSSELDORF, Adersstraße 92 Fernruf 2193
ELBERFELD, Nützenbergerstraße 17 Fernruf 3324
HAMBURG, Glockengießerwall 2, Fernruf Gruppe IV 3019
LEIPZIG, Promenadenstraße 61 Fernruf 9141
MAGDEBURG, Anhaltstraße 10 a I Fernruf 5284

DEUTSCHE MAGNETA AKTIENGESELLSCHAFT KÖLN A. RH.

TELEPHON No B 9849



Ges. geschützt 123 456

Fabrik elektrischer Uhren

FILIALEN:

AACHEN, Alfonsstraße 23
BERLIN W. 57, Bülowstraße 81
DRESDEN-NAUSSLITZ, Pietzschstraße 15
DÜSSELDORF, Adersstraße 92
ELBERFELD, Nützenbergerstraße 17
HAMBURG, Glockengießerwall 2, Wallhof
LEIPZIG, Promenadenstraße 61
MAGDEBURG, Anhaltstraße 10 a I



Öffentliche Straßenuhr der Stadt Köln am Rudolfsplatz.

VORTEILE.

Ersparnis aller Betriebsausgaben, da

- Keine Batterie
- Keine Kontakte und daher
- Keine Überwachungskosten
- Keine Instandhaltungskosten
- Keine Erneuerungskosten
- Keine Reparaturkosten

Größte Betriebssicherheit durch

- Alleinige Verwendung von Naturkräften als Antrieb der Uhren und
- Einfachheit der Konstruktion der Nebenuhren
- Kein Aufziehen "
- Kein Ölen "

Genau übereinstimmende zuverlässig richtige

- Zeit einer beliebigen Anzahl von Uhren, unabhängig von ihrer Entfernung

Weitestgehende Garantie und

Billigkeit der ganzen Anlage.



Markthalle zu Köln
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).



VORWORT

Die allgemein bekannt, wird bei den bisherigen Systemen elektrischer Uhren der Strom, welcher die Nebenuhren treibt, durch Batterien oder Akkumulatoren hergestellt. Diese Systeme waren bisher trotz ihrer bekannten Übelstände die einzigen, welche Anspruch auf praktischen Erfolg machen durften. Allein die **Unsicherheit** der Batterie und die sich **rasch abnützenden** Kontakte sind Übelstände von so grosser Tragweite, dass viele Kaufliebhaber auf solche Anlagen verzichten. Ein weiterer Übelstand ist der, dass diese Anlagen **mit Batterien konstante und sorgfältige Besorgung und Überwachung** durch **Fachleute** erfordern, was gleichbedeutend ist mit einer jährlichen nicht unbeträchtlichen Ausgabe. Zieht man in Betracht, dass an Hand von gemachten Erfahrungen **neun Zehntel** aller Störungen bei elektrischen Uhren **von der Batterie oder dem Akkumulator** herrühren, dass ferner die **bekannten Kontakt-Übelstände** (Oxidierung) nicht zu beseitigen sind, so ist

es erklärlich, dass die elektrischen Uhren bislang keine grössere Verwendung gefunden haben. Diese Unsicherheit der Batterien und der Kontakte zwingen auch die Fabrikanten



Stadtbahnhof Alexanderplatz, Berlin
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).

elektrischer Uhren, ihre Garantie nur auf **einen Teil** der Anlage, nämlich auf die Uhren selbst, zu beschränken und dieselbe in keinem Falle auf die Batterien zu erstrecken.

Das Problem der Strom-Erzeugung durch Magnet-Induktoren ist ein längst gelöstes und hat auch schon bewirkt, dass man in vielen Fällen von der chemischen Erzeugung (Batterie) starker



Hotel Adlon, Berlin
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).

Ströme abgekommen ist. Allein bis vor einigen Jahren war noch niemand die Verwendung der Magnet-Induktion zum Betriebe elektrischer Uhren gelungen.

Die Erfindungen des Herrn Martin Fischer auf dem Gebiete der Erzeugung elektrischer Ströme mittelst Magnet-Induktoren bilden nun eine Reihe von hervorragenden Fortschritten, ins-

besondere für die Anlagen elektrischer Uhren. Die von ihm konstruierten Induktionsuhren sind von ideal einfacher Form und Wirkung.



Hotel Excelsior, Berlin
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).

Die Erzeugung und den Vertrieb dieser Uhren, genannt „MAGNETA“-Uhren, besorgt die

Deutsche Magneta Aktiengesellschaft
Fabrik elektr. Uhren.



Kaiserl. Telegraphenamt Frankfurt a. M.
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).



Hotel zum Reichstag, Berlin
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).



Bank für Handel und Industrie, Berlin
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).

Das Prinzip

der Fischer'schen Erfindung ist folgendes:

„Einem gewöhnlichen Gewichts- oder Feder-Regulator (siehe Fig. 1 und 2a) wird ein eigentümlich geformter Magnet-Induktor (Fig. 1 und 2b) angekuppelt, welcher jede Minute vom Gehwerk des Regulators ausgelöst wird, wodurch ein Eisenzylinder (Fig. 1 und 2c) zu einer plötzlichen Viertelwendung gezwungen wird. Es entsteht dadurch in einer umliegenden, aber vollkommen stillstehenden Drahtspule (Fig. 2d) eine elektrische Stromwelle, welche durch Leitungsdraht einer beliebigen Anzahl von Nebenuhren übertragen wird und deren Zeigerbewegungen synchron (gleichzeitig mit der Wendung des Eisenzylinders) bewirkt.“

— o —

Im Gegensatz zu der mühseligen Besorgung und Überwachung der Uhrenanlagen alten Systems erfordern unsere Anlagen nur das Aufziehen der Haupt- und Zentraluhr, eine Arbeit, die von jedem Hauswart, Dienstboten oder dergl. innert 1 Minute vollzogen werden kann. Durch das Aufziehen der Zentraluhr wird ihr Werk in Gang gesetzt, das Werk treibt den Induktor, und dieser erzeugt den nötigen Strom für die Nebenuhren. Die Nebenuhren brauchen also nicht aufgezogen zu werden, sondern werden von der Hauptuhr und übereinstimmend mit dieser betrieben.

Bei unseren Uhren werden somit

keine Batterien und keine Kontakte

verwendet.

Dadurch entfällt auch jede Ausgabe für die bei allen anderen elektrischen Uhrsystemen unumgängliche Ersetzung von Batterien

(Akkumulatoren), für die Instandstellung von Kontakten etc., und es ist jede fachmännische Wartung überflüssig. Überdies verbürgt die alleinige Verwendung von Naturkräften (Schwerkraft, Magnetis-

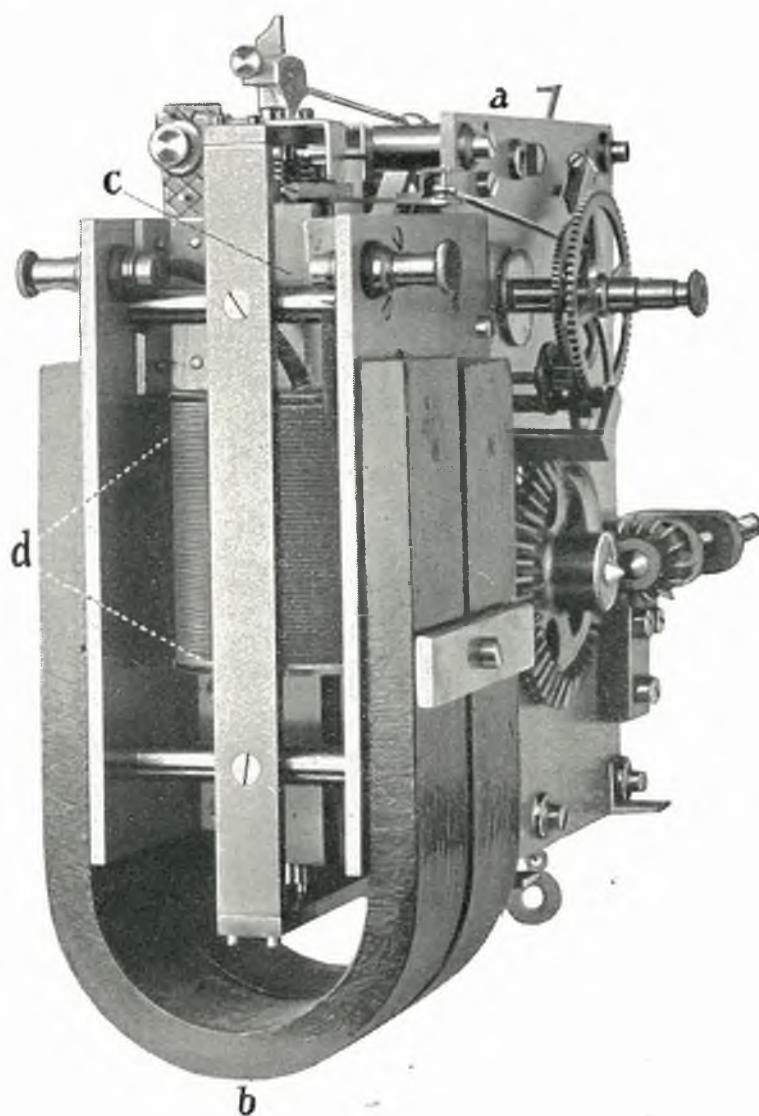


Fig. 1

Maßstab 1 : 3.

mus und Elektrizität) zum Antrieb der Uhren deren dauernd störungsfreien Gang.

Die **absolute Kostenlosigkeit des Betriebes unserer Uhren vereint mit ihrer Zuverlässigkeit** bildet demnach bedeutende Vorteile.

Die Werke unserer Nebenuhren sind von der denkbar einfachsten Form und nehmen nur einen Raum von $10 \times 5 \times 3$ cm in Anspruch. Es ergibt sich daraus, dass unsere Nebenuhren

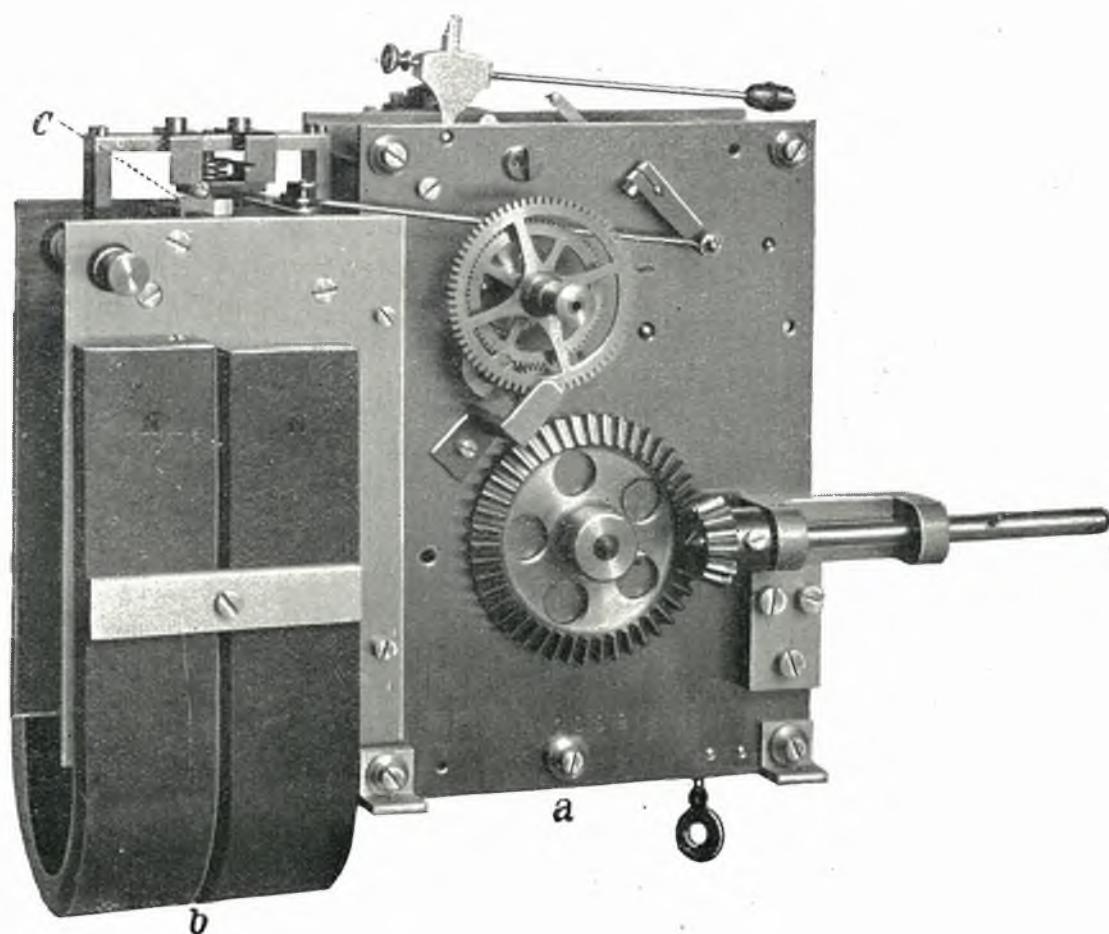


Fig. 2

Maßstab 1 : 3.

ganz flach sind und leicht überallhin plaziert werden können, und dass die hässlichen Kästen, wie sie bei den Nebenuhren alten Systems notwendig sind, wegfallen. Unsere Uhrwerke können auch in Gehäuse beliebiger Grösse eingebaut werden. Die Einfachheit unserer Uhrwerke erlaubt es auch, das lästige Ölen der-

selben wegzulassen und die Uhren in sehr staubigen Arbeitsräumen und auch in solchen, die starkem Temperaturwechsel unterworfen sind, anzubringen.



Zivilgerichtsgebäude Hamburg

(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).

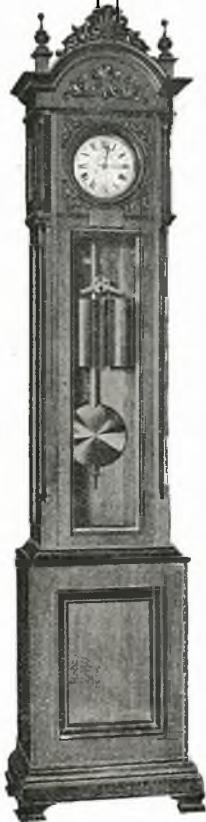
Infolge der Betriebssicherheit unseres Systems geben wir eine **dreijährige Garantie** für **alle unsere Anlagen**, während die Fabrikanten der alten Systeme bekanntlich nur eine zweijährige Garantie und diese nur für die Uhren, nicht aber für die komplette Einrichtung übernehmen.

Elektrische Uhrenanlagen eignen sich insbesondere für Städte, Ortsgemeinden, Fabrikareale, Post- und Telegraphenämter, Gerichtsgebäude, Hotels, Palais, Schulhäuser, Bahnhöfe, Kasernen, Geschäftshäuser, Banken, Spitäler, Sanatorien, Theater, Miethäuser, Schiffe etc. etc.



Hanseatisches Oberlandesgerichts-Gebäude, Hamburg
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).

Es ist eine bekannte Tatsache, dass der Grossteil aller Spitäler, Hotels, Banken, Post- und Telegraphenämter etc. etc. jährlich bedeutende Summen für das Aufziehen und Instandhalten ihrer gewöhnlichen Wanduhren auszugeben gezwungen ist, welche bei Aufnahme unseres Uhrensystems ganz wegfallen.



Haupt-Uhr



Die Deutsche Magneta Aktiengesellschaft, Fabrik elektrischer Uhren ohne Batterie und ohne Kontakte, erstellt elektrische Uhrenanlagen für Städte, einzelne Häuserblocks, Fabriken, Villen, Hotels, Palais, Schulen, Bahnhöfe, Kasernen, Banken, Krankenhäuser, Sanatorien, Theater, Schiffe etc.

Prospekte und Kostenanschläge werden kostenlos übermittelt.



Gutachten

betreffend

das neue elektrische Uhrensystem ohne Batterie und ohne Kontakte System MAGNETA

von

Prof. Voller.

Ihrem Wunsche gemäss habe ich kürzlich wiederholt eine magnet-elektrische Uhrenanlage Fischer'schen Systems, welche von der „MAGNETA“ in Ihrem Geschäftshause aufgestellt worden ist, besichtigt. Die Anlage enthält eine Hauptuhr mit 20 Nebenuhren, welche durch erstere betrieben werden.

Das Prinzip des Systems der MAGNETA-Uhren bildet nach meiner Ansicht einen sehr grossen Fortschritt auf dem Gebiete der elektrischen Zeitübertragung.

Bei den **bisher gebräuchlichen Systemen** wurden die zur Übertragung des Uhrganges von der Haupt- auf die Nebenuhren erforderlichen elektrischen Ströme durch **Batterien** von nassen oder trockenen galvanischen Elementen oder von **Akkumulatoren** erzeugt; der periodische Stromschluss musste durch besondere sehr empfindliche **Kontakte** im Werk der Hauptuhr erfolgen. Jeder Sachkundige weiss, wie **grosse Übelstände** damit verbunden waren. Die oft unerwartet eintretende **Erschöpfung** oder das **Versagen der Batterien**, die **Störungen in den Kontakten**, die hierdurch bewirkte **Kostspieligkeit eines einigermassen sicheren Betriebes** bilden bis zu diesem Augenblicke **Mängel solcher Anlagen**, die trotz aller Güte der angewendeten Uhr-Konstruktionen und trotz aller Sorgfalt des Betriebes nicht überwunden sind. Trotzdem haben mancherlei Gründe, insbesondere gewisse durch den empfindlichen Organismus einer genau gehenden Uhr bedingte Schwierigkeiten es bisher verhindert, den fast überall durchgeföhrten Ersatz der Batterieströme durch mechanisch erzeugte Magnet-

Induktionsströme auch auf dem Gebiete der elektrischen Zeitübertragung zu verwirklichen.

In der Fischer'schen Erfindung der **MAGNETA-Uhren** liegt nun ein System vor, welches meiner Ansicht nach **vollständig**

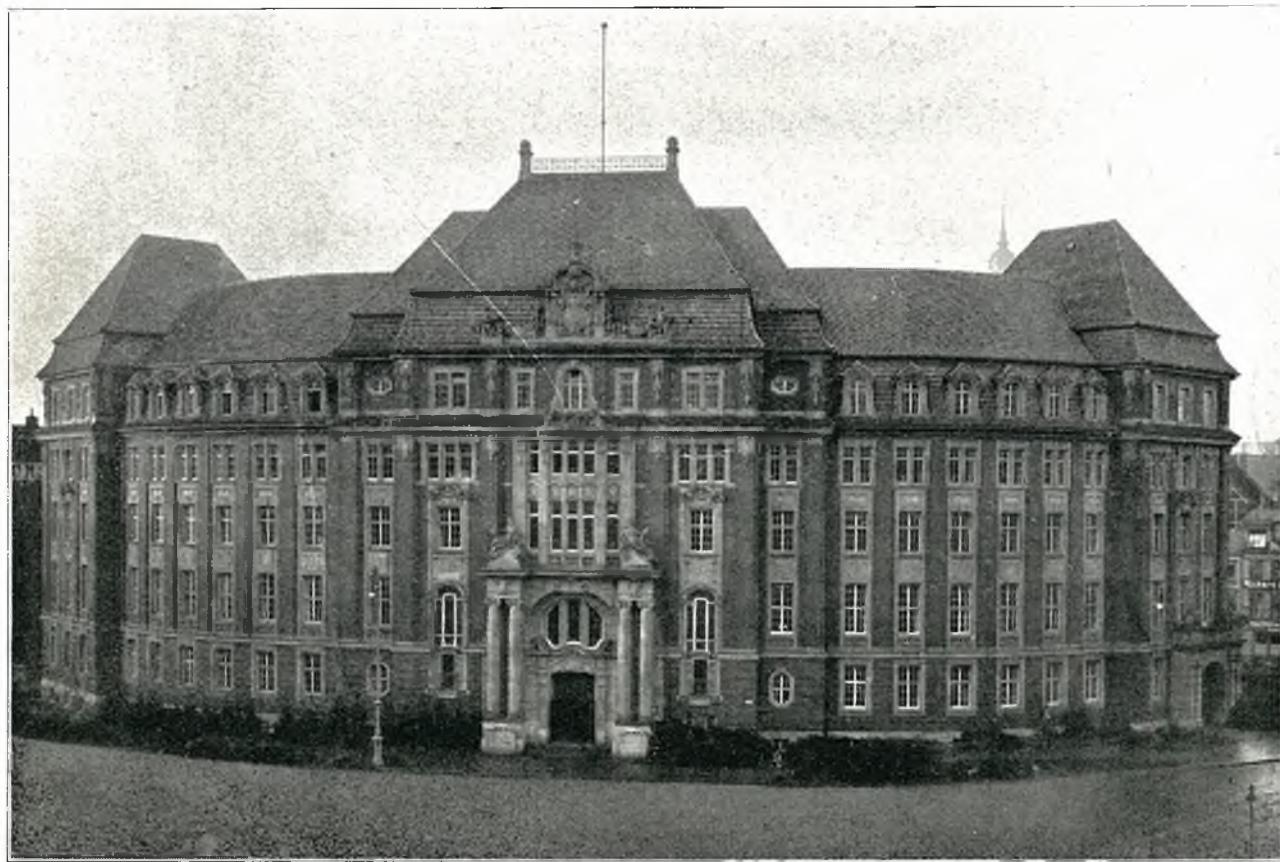


Heinrich Hertz-Real-Gymnasium Hamburg
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).

geeignet ist, die erwähnten grossen Übelstände der bisherigen Stromerzeugung und Übertragung zu beseitigen und in höchst einfacher Weise einen sichern und billigen Betrieb kleiner wie grosser Uhrenanlagen zu ermöglichen.

In den **MAGNETA**-Hauptuhren wird der erforderliche Strom durch die mechanische Arbeit des sehr schweren Uhrengewichtes nur während des beabsichtigten Momentes erzeugt, indem durch eine, jede Minute vom Uhrwerk ausgelöste Bewegung des Gewichtes

eine sehr kräftige Drehung eines in einem permanenten Magnetfelde geeignet angeordneten Eisenankers hervorgerufen wird. Das hierdurch momentan veränderte magnetische Feld induziert in einer umgebenden Drahtspule kräftige Stromstöße, die durch feste Leitungen, ohne alle beweglichen Kontakte den Nebenuhren zugeführt werden; hier bewirken sie durch Anziehung eines eigenartigen,



Steuergebäude, Hamburg
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).

sehr zuverlässig arbeitenden Magnetankers die regelmässige Fortbewegung der Zeiger. Während meiner wiederholten Besichtigungen in Ihrem Geschäftshause habe ich mich von dem vollkommen tadellosen Gange der Gesamtanlage überzeugt; es ist während dieser Zeit bei sämtlichen Uhren nicht die geringste Störung oder Ungenauigkeit vorgekommen. Auch lässt die einfache und kräftige Gesamtkonstruktion der Werke einen dauernd zuverlässigen Gang der Uhren mit Sicherheit erwarten. Ebenso ist auf Grund sonstiger

zahlreicher Erfahrungen beim Dauergebrauch der gegenwärtig herstellbaren permanenten Magnete nicht daran zu zweifeln, dass die das magnetische Feld der Hauptuhr erzeugenden Stahlmagnete während einer längern Reihe von Jahren keine in Betracht kommende Abnahme ihrer Kraft erleiden werden.



Hotel Esplanade, Hamburg
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).

Ich kann mich daher nur dahin aussprechen, dass die **MAGNETA-Uhren** meiner Überzeugung nach einen so **bedeutenden Fortschritt darstellen**, dass der elektrische Betrieb ausgedehnter Uhrenanlagen in Zukunft eine viel grössere Verbreitung finden sollte, als dies bisher wegen der **grossen Mängel der bisherigen Systeme der Fall sein konnte**.

Hamburg, den 10. Dezember 1902.

[gez.] **Prof. Dr. Voller**,
Direktor des physikalischen Staatslaboratoriums.



Hotel Frankfurter Hof, Frankfurt a. M.
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).



Deutsche Bank, Leipzig
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren)

Gutachten

über das elektrische Uhrensystem ohne Batterie und ohne Kontakte der MAGNETA

von

Sir. William H. Preece,

Ritter des Bath-Ordens, Mitglied der Royal Society etc.

Alle Systeme der elektrischen Zeitverteilung, mit denen ich praktische Versuche angestellt habe, waren von Batterien, zeitweisen Strömen und vom Unterhalt sauberer, mechanischer Kontakte abhängig. Die Batterien werden jedoch schwächer und die Kontaktpunkte schmutzig. Um daher ein genaues Funktionieren und die wirklich genaue Zeit zu erhalten, ist häufige persönliche Überwachung und fachmännische Hilfe nötig.

Das MAGNETA-System beseitigt diese zwei Schwächen. Die Batterie wird durch einen Wechselstromdynamo ersetzt und der Stromlauf nie unterbrochen. Da gibt es keine Funken und keine Kontaktstellen, welche schmutzig werden.

Der Wechselstromdynamo wird durch die mechanische Energie des fallenden Gewichtes an der Hauptuhr betätigt. Jede Minute fällt dieses Gewicht um ein Geringes, wobei die Armatur des Wechselstromdynamos in einem starken Magnetfeld gedreht wird und einen elektrischen Strom erzeugt, welcher durch den ganzen Stromkreis geht und gleichzeitig den Minutenzeiger jeder einzelnen Uhr im Stromkreis um eine Minute vorwärts bewegt. Dies kann bei 50 Meilen Leitungslänge und beim Betriebe von 500 Nebenuhren getan werden, ohne dass Schwierigkeiten entstehen.

Synchronome Zeit wird daher erzielt, wenn der Mechanismus der Nebenuhren in guter Ordnung erhalten wird. Dieses ist eine einfache mechanische Bewegung, welche wenig von der in Gebrauch stehenden differiert und viel einfacher ist.

Das System ist zuverlässig. Es verlangt keinen Unterhalt und keine Erneuerung. Die Nebenuhren erheischen kein Aufziehen, kein Stellen, kein Reparieren.

Ich habe eine sehr hohe Meinung vom praktischen Wert des Systemes.

[gez.] **W. H. Preece.**

London, 19. Juli 1904.

Ausführliche schriftliche Gutachten über unser System haben ferner abgegeben:

Herr Dr. **H. F. Weber**, Professor der Elektrotechnik am Eidgen. Polytechnikum Zürich.



Plaza-Hotel, New-York
(eingerichtet mit „MAGNETA“-Uhren).

Herr Univ.-Prof. **E. Hospitalier**, Präsident der Internat. Gesellschaft der Elektriker in Paris,

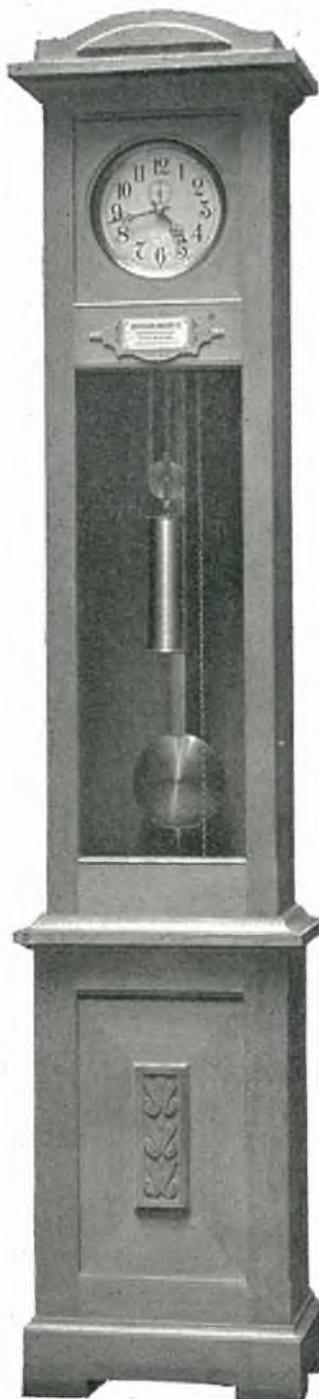
Herr **Em. Pierard**, Professor der Elektrotechnik an der Universität in Brüssel,

Herr **François Vejdelek**, kaiserl. Rat, Prag,

Das elektrotech. Komité der Société industrielle Mülhausen i. E.
etc. etc.

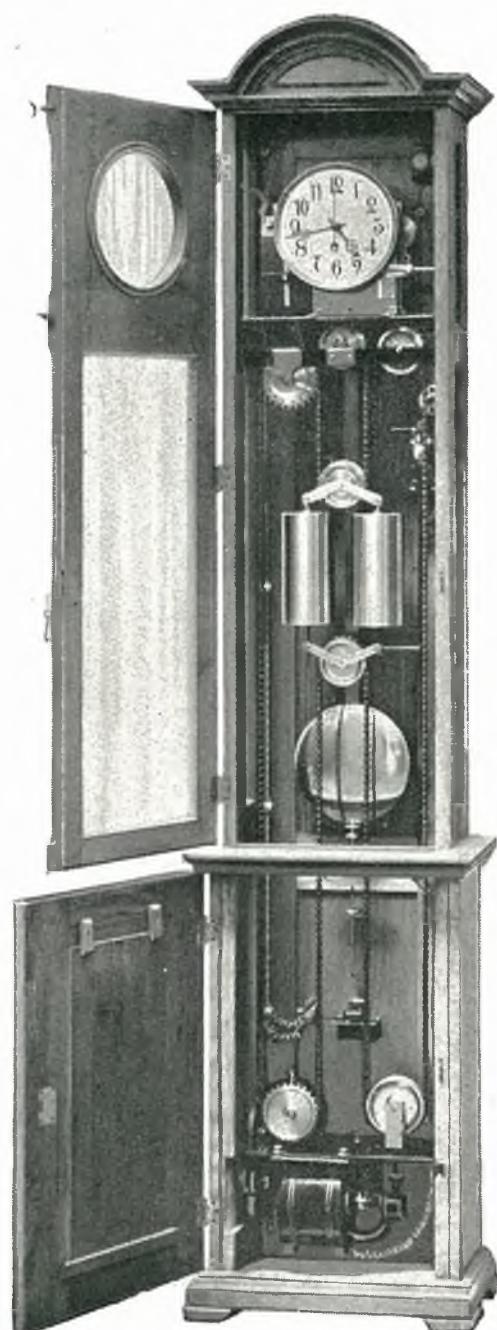
Hauptuhren.

Type a 2 Tage Betrieb
(für 1—8 Uhreinheiten).



Eichengehäuse

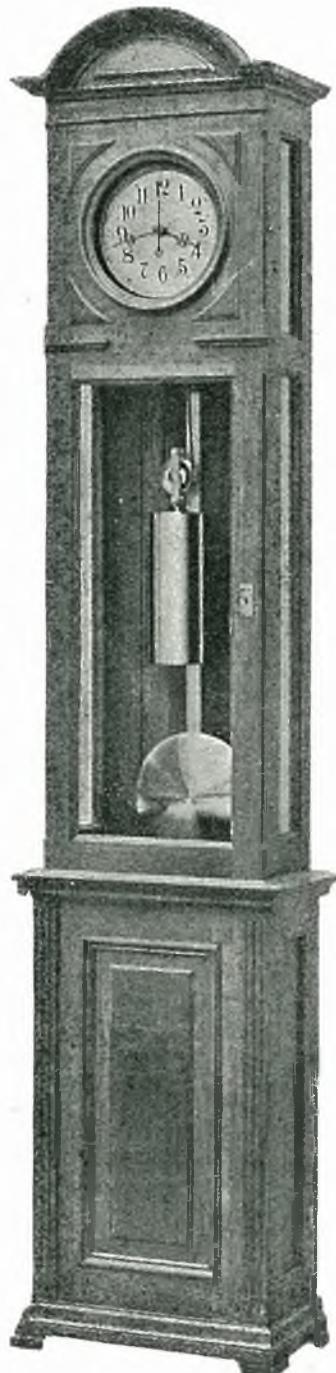
Elektr.-automat. Aufzug
mit Motor
(immerwährender Betrieb).



Nr. 22.
Eichengehäuse.

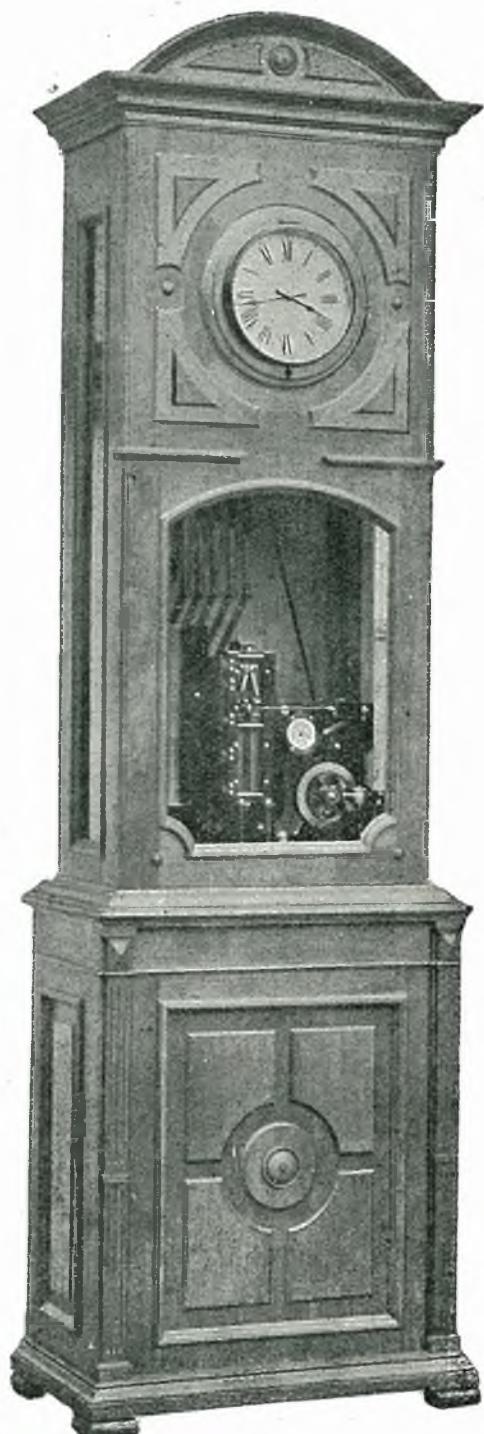
Hauptuhren.

Type c 2 Tage Betrieb
(für 1—32 Uhreinheiten).



Courantes Gehäuse aus Eichenholz.

Type f 2 Tage Betrieb
(für 1—100 Uhreinheiten).

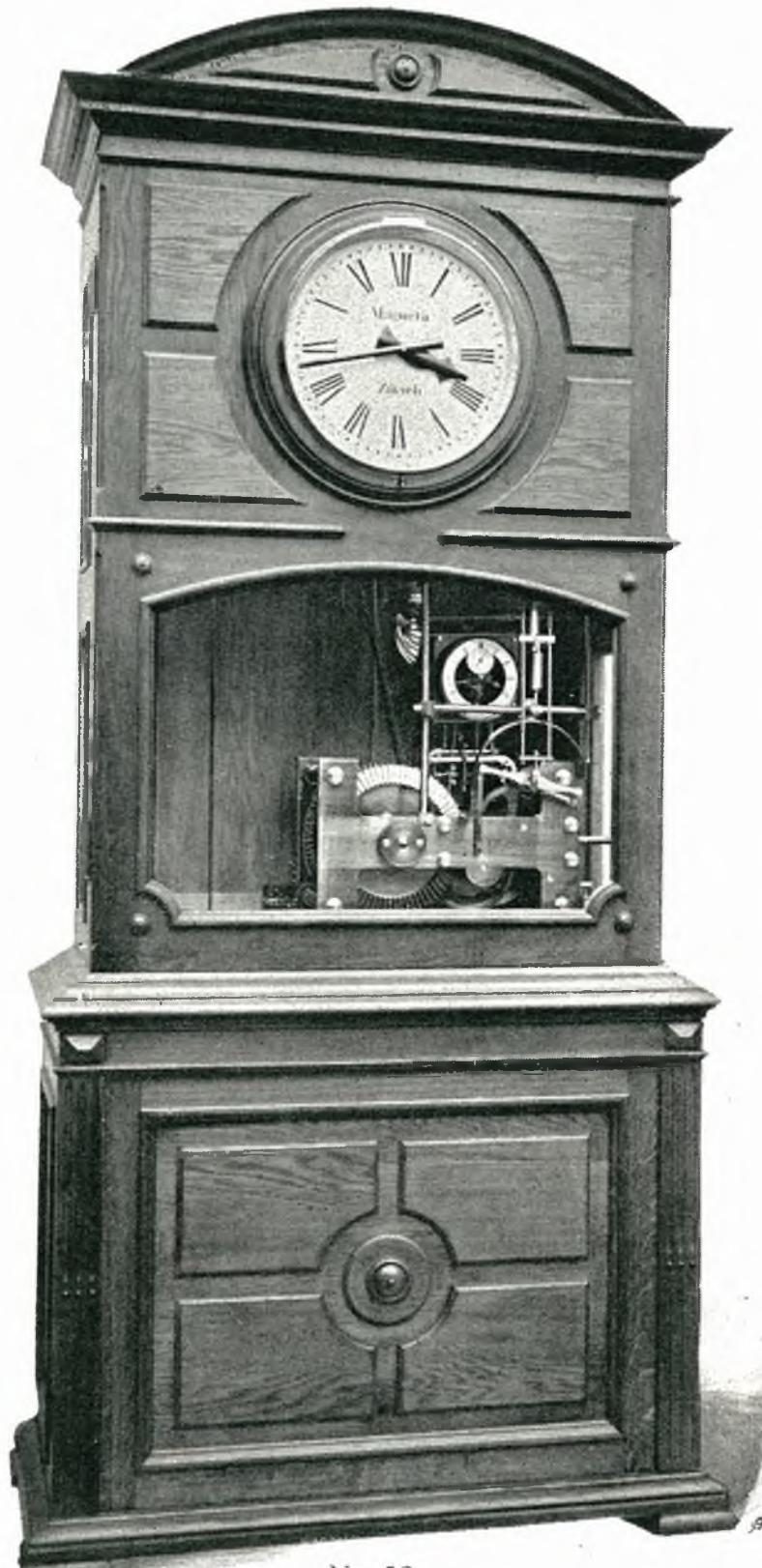


Nr. 36.

Eichengehäuse.

Hauptuhr.

Type i 1 $\frac{1}{2}$ Tage Betrieb (für 1 – 500 Uhreinheiten).



Nr. 52.
Eichengehäuse.



Normal-Rundrahmen
aus Eichen- oder Erlenholz.

Fantasie-Uhren.



Nr. 201.

Wanduhr

geschnitzter Nussbaumrahmen.



Wanduhr

geschnitzter Eichenrahmen



Nr. 204.

Wanduhr

geschnitzter Eichenrahmen.



Fantasieuhren.



Nr. 802
mit Deckenkonsole.

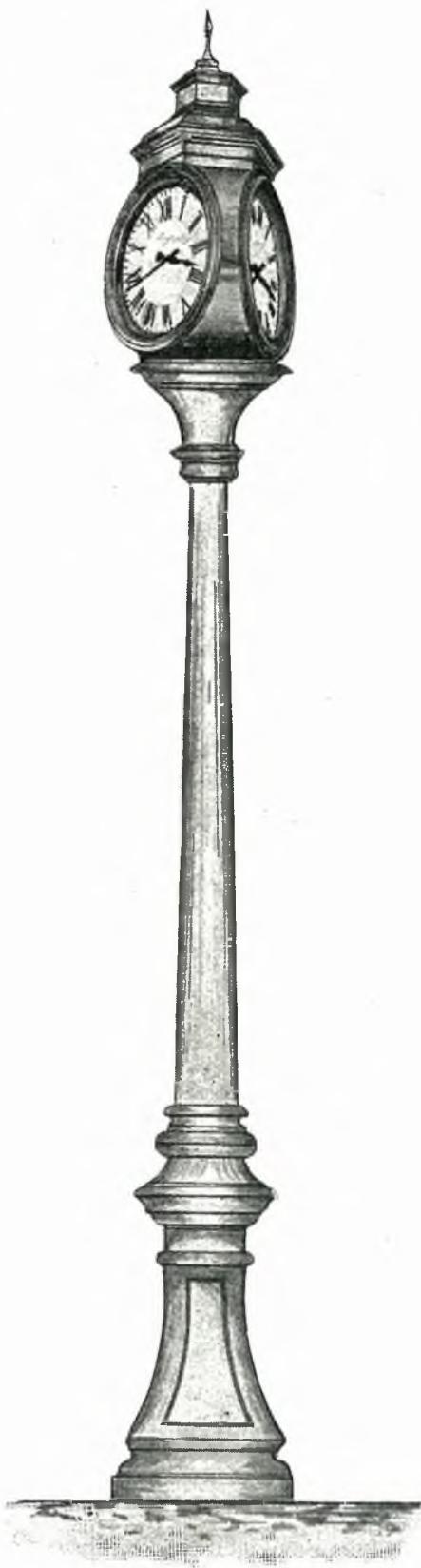


Nr. 92
mit Wandkonsole.

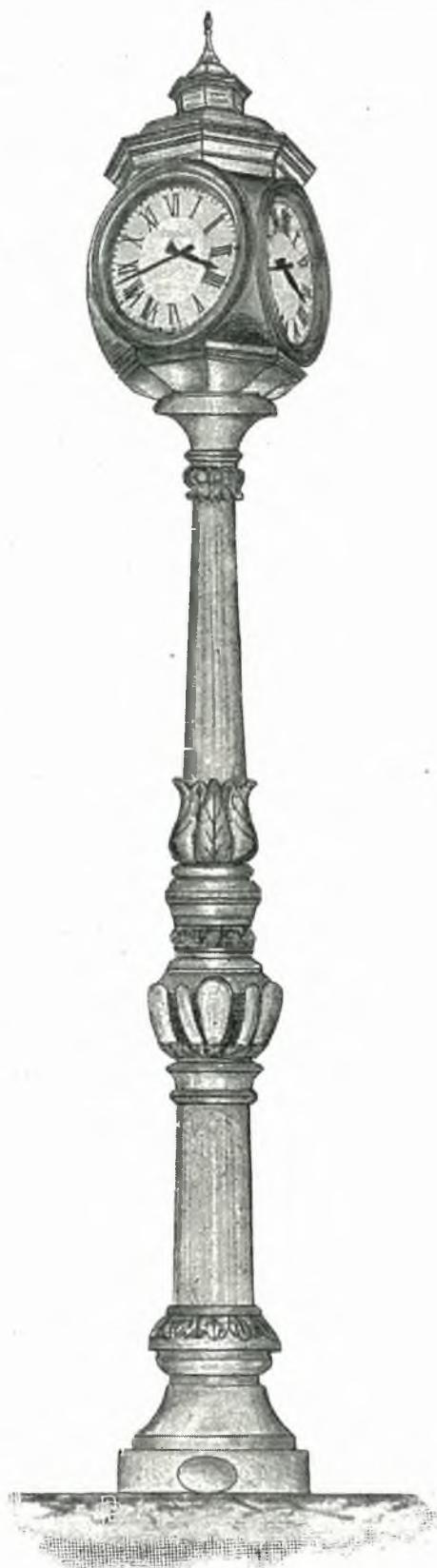


Nr. 95
mit Wandkonsole.

Doppel-Uhren
ohne oder mit Innenbeleuchtung.



Nr. 1056.



Nr. 1057.

Strassen-Uhren auf Kandelabern
ohne oder mit Innenbeleuchtung.



Nr. 1101.

Wetterhäuschen
mit 4 Uhren und Innenbeleuchtung.