

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XVIII. — Articles de bureau, enseignement, vulgarisation.

N° 559.995

2. — APPAREILS À COPIER, ÉCRIRE ET REPRODUIRE, RELIURE.

Appareil de chiffrage.

Société dite : NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP INGENIEURSBUREAU «SECURITAS» résidant aux Pays-Bas.

Demandé le 18 décembre 1922, à 16^h 19^m, à Paris.

Délivré le 27 juin 1923. — Publié le 25 septembre 1923.

La présente invention est relative à des appareils destinés à être utilisés pour chiffrer un texte clair et pour déchiffrer le texte chiffré. Des appareils de ce genre consistent généralement en des touches et points indicateurs en un nombre égal au nombre des signes à chiffrer et en un nombre similaire d'éléments de connexion interchangeable entre chaque touche et point indicateur.

10 Pour le déchiffrement on fait permuter les éléments de connexion de telle manière que leurs extrémités situées lors du chiffrement sur le côté du texte clair sont reliées avec le côté

15 à ce que la permutation des éléments de connexion, sortant d'un même point de départ, soit effectuée dans exactement la même succession et aux mêmes écartements que lors du chiffrement.

20 D'après la présente invention un appareil de chiffrement de ce genre comprend moins de points indicateurs qu'il y a de différents signes à chiffrer. Afin de rendre possible cette réduction des points indicateurs on subdivise les

25 signes du texte clair en plusieurs rangées et l'on relie les touches pour chaque signe de chaque rangée moyennant le même élément de connexion avec le même point indicateur, de sorte que le même point indicateur soit

excité n'importe dans quelle rangée se trouve le signe à chiffrer. Afin de faire perceptible dans le texte chiffré à quelle rangée le signe chiffré appartient, on prévoit dans l'une de ces rangées des touches spéciales. Ces touches spéciales sont aussi reliées avec les points indicateurs par des éléments de connexion interchangeable, mais pour ces points indicateurs il n'y aura pas de touches correspondantes dans les autres rangées. Le texte chiffré ne comprendra donc qu'un nombre de signes égal au nombre de signes contenus dans chacune des rangées du texte clair plus le nombre de touches de renversement. Le texte chiffré devra comprendre aussi des signes pour ces touches de renversement. On emploiera comme signes de

30 le signe à chiffrer. Afin de faire perceptible dans le texte chiffré à quelle rangée le signe chiffré appartient, on prévoit dans l'une de ces rangées des touches spéciales. Ces touches spéciales sont aussi reliées avec les points indicateurs par des éléments de connexion interchangeable, mais pour ces points indicateurs il n'y aura pas de touches correspondantes dans les autres rangées. Le texte chiffré ne comprendra donc qu'un nombre de signes égal au nombre de signes contenus dans chacune des rangées du texte clair plus le nombre de touches de renversement. Le texte chiffré devra comprendre aussi des signes pour ces touches de renversement. On emploiera comme signes de

35 chiffre de préférence par exemple les lettres minuscules de l'alphabet et comme signes de renversement de lettres qu'il ne faut pas employer usuellement par exemple *à, ô, é*. Ces lettres formeront alors avec les lettres minuscules la première rangée de signes du texte clair. La deuxième rangée du texte clair sera composée dans ce cas par exemple des lettres majuscules, et une troisième rangée sera composée par exemple de chiffres, points de ponctuation et de signes similaires. On pourra prévoir un nombre différent de touches de renversement; si par exemple le texte clair ne

40 nombre de signes contenus dans chacune des rangées du texte clair plus le nombre de touches de renversement. Le texte chiffré devra comprendre aussi des signes pour ces touches de renversement. On emploiera comme signes de

45 chiffre de préférence par exemple les lettres minuscules de l'alphabet et comme signes de renversement de lettres qu'il ne faut pas employer usuellement par exemple *à, ô, é*. Ces lettres formeront alors avec les lettres minuscules la première rangée de signes du texte clair. La deuxième rangée du texte clair sera composée dans ce cas par exemple des lettres majuscules, et une troisième rangée sera composée par exemple de chiffres, points de ponctuation et de signes similaires. On pourra prévoir un nombre différent de touches de renversement; si par exemple le texte clair ne

50 lettres formeront alors avec les lettres minuscules la première rangée de signes du texte clair. La deuxième rangée du texte clair sera composée dans ce cas par exemple des lettres majuscules, et une troisième rangée sera composée par exemple de chiffres, points de ponctuation et de signes similaires. On pourra prévoir un nombre différent de touches de renversement; si par exemple le texte clair ne

55 tuation et de signes similaires. On pourra prévoir un nombre différent de touches de renversement; si par exemple le texte clair ne

Prix du fascicule : 1 franc.

comprend que des rangées de signes, on pourra prévoir une seule touche de renversement, de sorte que chaque fois seulement la transition d'une rangée de signes à l'autre sera indiquée.

5 Cette disposition présente cependant l'inconvénient que, par exemple si une partie du texte a été détruite, on ne pourra plus percevoir sur laquelle des deux rangées on a renversé, et c'est pourquoi il est plus avantageux

10 de prévoir autant de touches de renversement qu'il y a de rangées de signes, de sorte qu'il n'y ait pas de doute à quelle rangée le signe appartient qui suivra le signe de renversement. Les signes de renversement étant reliés, comme

15 tous les autres signes, avec les points indicateurs à l'aide des éléments de connexion interchangeables, ils seront chiffrés aussi et on ne pourra plus les reconnaître dans le texte chiffré comme signes de renversement.

20 Deux formes d'exécution de l'invention sont représentées aux dessins.

Les fig. 1 et 2 servent à expliquer schématiquement l'idée de l'invention en un simple exemple.

25 La fig. 3 montre un appareil de chiffrage qui, pareil à une machine à écrire, comprend une rangée de touches et un dispositif à écrire que l'on manipule comme une machine à écrire.

Un autre avantage de l'invention consiste

30 en ce qu'elle facilite la correspondance par télégramme, essentiellement en ce qu'il n'est pas nécessaire que justement les signes, qui sont les plus longs dans l'alphabet de Morse, arrivent dans le texte chiffré.

35 Aux fig. 1 et 2 un dispositif de chiffrage est représenté schématiquement qui comprend deux rangées, chacune de neuf signes de texte clair et d'un signe de renversement, la fig. 1 montrant la position de chiffrage et la fig. 2

40 montrant la position de déchiffrage. 11 sont des boutons de contact, marqués d'une part des lettres *a* à *i* et d'autre part des chiffres 1 à *g*. 12 sont des lampes électriques à incandescence portant les mêmes désignations *a* à *i*

45 et 1 à *g*. Directement derrière les contacts 11 des lampes électriques à incandescence 13 sont montées, marquées des signes des boutons de contact correspondants. Le bouton de renversement 14 est marqué du signe *j* et

50 monté en série avec une lampe électrique 15, qui est rouge pour la distinguer des autres lampes électriques. Une lampe dans la rangée

12 de lampes, marquée de *j*, correspond au bouton de contact *j*. A côté de cette lampe une

55 lampe rouge 19 est disposée de manière à ce que par un commutateur 20 les lampes *j* et 19 peuvent être interchangeables l'une contre l'autre. Des rangées de contact 16 et 17, dis-

60 posées entre les lampes 12 et le contact 11, sont connectées l'une avec l'autre pas irrégulièrement mais de façon à ce que chacun des contacts 16 est relié avec un des contacts 17. La connexion entre ces rangées de contacts est indiquée par des lignes. Les contacts connectés

65 des deux rangées portent en outre la même désignation par chiffre. La connexion spéciale entre les contacts 16 et 17 forme la clef de chiffrage.

L'un des pôles des boutons de contact 11 et l'un des pôles des lampes électriques 12

70 étant sous tension par une source de courant 18, la lampe correspondante dans la rangée 13 et une lampe dans la rangée 12 s'allument à l'abaissement d'un des boutons 11. Pour expliquer le couplage on décrira ci-dessous ce

75 qui arrive lors du chiffrage de la succession des signes *a b c d*, 1 2 3 4, *e f g*. Pour chiffrer ce texte on abaissera successivement les boutons correspondants de la rangée 11, ce qui provoquera l'allumage des lampes à incandescence

80 *e c j b* dans la rangée 12. Un chiffre suivant la lettre *d*, on abaissera le bouton *j*, de sorte que dans la rangée 12 de lampes la lampe marquée de *f* s'allume. On abaissera ensuite

85 le bouton *a* ce qui fera allumer la lampe *e* dans la rangée 12. Les chiffres 2 3 et 4 seront traduits par les lettres *c j b*. Un renversement devenant nécessaire après 4, le bouton *j* sera abaissé de nouveau. La lettre *f* paraîtra alors

90 dans la rangée 12. Les lettres *e f g* seront chiffrées par les lettres *h a d*.

Le texte clair *a b c d*, 1 2 3 4, *e f g* est devenu le texte chiffré *e c j b f e c j b f h a d*. En même temps que les lampes à incandescence dans la rangée 12 se sont allumées, les

95 lampes à incandescence dans la rangée 13 ont été allumées lors de l'allumage des lampes à incandescence dans la rangée 12, un contrôle ayant été possible ainsi.

Pour déchiffrer les connexions, les rangées

100 de contact 16 et 17 doivent être modifiées conformément et de telle manière que les deux rangées de contacts sont montées avec leur connexion, par exemple sur une planche

susceptible d'être tournée de 120° autour d'un axe A-B situé dans le plan du dessin, de sorte que la rangée de contacts qui formait jusque là la rangée 17, forme maintenant la rangée 16 et inversement. Le couplage produit de cette manière est représenté à la fig. 2. Pour déchiffrer on devra encore renverser le commutateur 20 sur la lampe rouge 19, ce commutateur ayant été relié auparavant avec la lampe désignée par un *j* de la rangée 12. Si maintenant on abaisse les touches *e c j b* du texte chiffré, les lettres *a b c d* apparaîtront successivement dans la rangée 12 de lampes à incandescence. Si l'on abaisse le bouton de contact *f*, la lampe rouge 17 sera allumée, indiquant ainsi que les signes qui suivront sont des chiffres. Si l'on abaisse maintenant les touches ou boutons de contact marqués des lettres *e c j b*, les lampes à incandescence 1 20 2 3 4 s'allumeront successivement. A l'abaissement de la touche de renversement 11 la lampe de renversement 19 s'allumera encore, indiquant ainsi la transition aux lettres. A l'abaissement des boutons de contact *h a d* les lampes *e f g* s'allumeront. Le texte chiffré a été retraduit en texte clair.

La forme d'exécution représentée à la fig. 3 montre un appareil de chiffrage avec trois rangées de signes en texte clair et comprenant, correspondant à ces trois rangées de signes, trois touches de renversement. 21 sont des touches, dont six portent chacune trois signes du texte clair, les trois touches qui restent étant marquées des signes de renversement *e d d*. Les tiges 22 des touches de renversement sont guidées dans des alésages d'un support 23 en forme de L. Ces tiges s'appuient sur des ressorts des contacts 24 des touches. 26 est un cylindre d'avance en matière isolante, sur lequel sont fixées neuf paires de secteurs 27 conducteurs du courant. Ces secteurs sont disposés en paires les uns en face des autres et pour chaque paire de secteurs quatre ressorts de contact sont prévus, étant déplacés les uns par rapport aux autres d'environ 90° . Un levier 29 fixé sur l'axe 28 du cylindre d'avance est susceptible d'être renversé entre les butées 30 et 31. On peut ainsi faire tourner le cylindre d'avance de 90° . 32, 33, 34 désignent un dispositif à interchanger les conducteurs du courant entre les touches et les points indicateurs. Ce dispositif consiste en cylindres de

matière isolante, montés sur un axe 35. Les cylindres 33 portent sur chacune de leurs extrémités neuf contacts disposés en cercle. Ces contacts sont reliés les uns avec les autres de telle manière que l'un contact sur l'une extrémité est reliée avec un contact de l'autre extrémité mais pêle-mêle. Les cylindres portent au milieu des couronnes dentées à l'aide desquelles on peut faire tourner les cylindres autour de l'axe 35. Les cylindres 32 portent neuf contacts seulement sur l'une des extrémités; ils sont calés sur l'axe 35. Le cylindre 34 est construit similaire aux cylindres 33 avec cette différence cependant, que sur ce cylindre 34 les contacts opposés sur les deux extrémités sont reliés les uns avec les autres, et que ledit cylindre est monté sur l'axe 35 de manière à ne pas pouvoir tourner autour de cet axe mais à pouvoir être déplacé sur lui en sens axial. Par l'intermédiaire d'un levier 36 et d'un ressort 37 le cylindre 34 presse les cylindres 33 contre le cylindre stationnaire 32 situé sur le côté gauche. Mais on pourrait presser le cylindre 34 aussi, malgré la pression antagoniste du ressort, à la main contre le cylindre 32 situé sur le côté droit. 38 sont trois roues dentées engrenant avec les couronnes dentées des cylindres 33. Les roues dentées 38 sont calées sur l'arbre 39 et munies de dents aussi irrégulières que possible, de sorte que par une rotation de l'arbre 39 les différents cylindres 33 sont tournés chacun pour une amplitude différente. Une roue de transfert 40 est montée sur l'arbre 39 ou directement ou par l'intermédiaire d'un engrenage. Un cliquet 41 est en prise avec les dents de la roue de transfert 40 et pivoté sur une armature 42. Cette armature est tirée contre une butée 44 par l'action d'un ressort 43. Un relais 45 sert à soulever l'armature pour une distance qui suffit pour faire venir en prise le cliquet avec la dent suivante de la roue de transfert. 46 est le cylindre porte-papier d'une machine à écrire; il est monté entre deux leviers 47 de façon à pouvoir osciller autour des pivots 48 de ces leviers. Les pivots 48 ne sont pas stationnaires mais montés chacun dans un bras d'un levier 49, susceptible d'osciller autour du pivot fixe 50. Ce levier 49 porte sur son autre bras trois dents larges 51 en fer doux, en face desquelles trois relais 52, 53, 54 sont disposés. 55 est une lame-ressort dont le nez 56 peut venir en

prise avec un des trois crans prévus sur le levier, qui est ainsi verrouillé dans l'une de ces trois positions. 57 est une bobine, dont le noyau mobile 58 est relié par un levier oscillant 59 avec un levier 47 du cylindre à papier. 60 est le cylindre porte-types, muni sur sa circonférence de trois rangées de signes. La rangée supérieure comprend les mêmes signes que la rangée supérieure des touches et en outre les trois signes de renversement. La rangée médiane comprend les mêmes signes que la rangée médiane des touches, et la rangée inférieure comprend les mêmes signes que la rangée correspondante de touches. Le cylindre porte-types est calé sur l'arbre 61, qui est tourné uniformément par un moteur non représenté au dessin. Sur l'arbre 61 un tube 62 en matière conductrice du courant est fixé de manière à être isolé de l'arbre. Sur l'un des bouts du tube 62 un ressort de contact 63 est fixé, et sur l'autre bout dudit tube s'appuie un balai 64. Le ressort de contact 63 glisse sur la surface intérieure d'un collecteur composé de neuf segments 65. Ces segments sont isolés les uns des autres, et ils sont réunis par une bague isolante 66. 67 est un cylindre d'avance, muni de trois segments 62 s'étendant approximativement sur la moitié de la circonférence, et il est muni encore de trois rangées de balais 73, 74 et 75, déplacées de 120° les unes par rapport aux autres.

Les différentes parties de l'appareil sont reliées par des conducteurs du courant de la manière suivante : les ressorts supérieurs des contacts 24 sont reliés avec l'un des pôles d'une source de courant 25. Les neuf ressorts inférieurs sont reliés avec les neuf balais 68 du cylindre d'avance 26 disposés en une rangée. Les balais 69 de ce cylindre d'avance disposés en une rangée sont reliés avec les neuf contacts du cylindre de permutation 32 situé sur le côté gauche. Les balais 70 sont reliés avec les neuf segments 65 du collecteur, et ceux des balais, qui correspondent aux touches marquées de trois signes, sont reliés avec les chevilles de contact du cylindre de permutation 32 situé sur le côté droit. Les six balais, situés sur l'avant et faisant partie des rangées de balais 71 renfermées dans le circuit des touches 21 munies de trois signes sont reliés avec deux chevilles de contact opposées du cylindre 34; les trois balais, situés

vers l'arrière, traversés par le circuit des touches de renversement, sont reliés avec les balais 75 du cylindre d'avance 67. Les balais 74 sont reliés avec les trois paires de contacts du cylindre 34, qui sont encore libres, et les balais 73 sont reliés avec les bobines 52, 53, 54 de l'aimant. Les autres trois bornes de ces bobines d'aimant sont reliées avec un conducteur 72^a, avec lequel le balai 64 est relié ainsi à travers la bobine 57 de l'aimant. Le conducteur 72^a est relié à travers des bobines de relais 42 avec l'autre pôle de la source de courant 25. Par un commutateur 76 le relais 45 peut être mis en court-circuit.

Le fonctionnement de l'appareil est comme suit : pour chiffrer le levier 29 du cylindre de renversement 26, le cylindre mobile 34, le cylindre d'avance 67 et le commutateur 76 sont dans les positions indiquées aux dessins. Si l'on avance maintenant par exemple la touche portant les signes *a g* 1, le courant va de la source de courant 25 à travers du contact 24, par le balai 68 situé le plus sur l'avant et le segment recouvert 27 au balais de contact 71 situé le plus sur l'avant; de là le courant va au cylindre mobile 34, traverse les trois cylindres 33, va au cylindre 32 et de là au balai de contact 69 situé le plus vers l'avant, à travers le segment 27 à découvert, au balais de contact 70 et de là à l'un des segments 65 du collecteur. Si maintenant le ressort de contact 63, fixé sur l'arbre 61, qui tourne continuellement, vient en contact avec le segment sous tension, le circuit sera fermé. Le courant continuera à travers du balai de contact 64, de la bobine de l'aimant 57, des bobines de relais 45 pour revenir à la source de courant 25. Le noyau 58 de l'aimant est ainsi attiré dans la bobine 57 et le cylindre porte-papier 46 est pressé contre le cylindre porte-types 60, le type du cylindre qui correspond au segment en question étant imprimée ainsi. En même temps l'armature 42 est soulevée par le relais 45 de sorte que le cliquet 41 vient en prise avec la dent suivante de la roue d'avance 40. Si l'on relâche ensuite la touche abaissée, la bobine 45 du relais est mis hors circuit, de sorte que l'armature 42 est attirée par le ressort 43 contre la butée 44 et l'arbre 39, les roues dentées 38 et les cylindres 33 de permutation sont tournés. Grâce à la disposition différente des dents des roues dentées 38 les

5 cylindres de permutation 33 exécutent des mouvements de différentes amplitudes, ces mouvements devant être tels que les contacts des cylindres adjacents viendront toujours exactement en face les uns des autres. Après chaque lettre un nouvel alphabet d'interchange sera donc mis à point. La course du courant restera la même à l'abaissement d'une touche de renversement. Seulement le circuit entre les balais 71 et le cylindre de permutation 34 se modifie en ce que le courant doit d'abord traverser le cylindre d'avance 67. Tous les dispositifs individuels sont parcourus par le courant exactement de la même manière comme c'est le cas lors de l'abaissement d'une touche marquée de trois signes de texte clair. Le signe de renversement sera donc chiffré aussi.

Pour déchiffrer avec l'appareil, on renverse le levier 29 contre la butée 31 et on amène le cylindre d'avance 67 à une position telle que les rangées de balais 73 et 74 soient reliées l'une avec l'autre. Les cylindres de permutation 33 doivent être amenés à leur position initiale dans laquelle ces cylindres se trouvaient au commencement du chiffrage. Si par exemple du texte chiffré la lettre *a* a été écrite, produite par l'abaissement de la touche *d*, le courant venant de la source de courant 25 suivra le parcours suivant :

30 A travers du contact 24 situé sur l'avant, du balai 64 situé sur l'avant, au balais 69 situé sur l'avant, dans le cylindre stationnaire 32 situé sur le côté gauche, à travers des cylindres de permutation 33 dans le cylindre stationnaire 34 au balai médian 74 du cylindre d'avance 67 et de la brosse 73 située au milieu à travers de la bobine 53 de l'aimant et à travers du relais 45 à la source de courant. Par conséquent l'aimant 53 attirera la dent médiane 51 du levier 49 qui se trouve partiellement en face de lui, le cylindre portepapier 26 étant abaissé ainsi de sorte que le nez 56 vient en prise avec le cran médian, la lettre de la rangée médiane sur le cylindre-45 porte-types étant imprimée ainsi. Si l'on écrit des lettres du texte chiffré qui ne correspondent pas à des signes de renversement mais à des signes de texte clair, le fonctionnement est exactement le même que lors du chiffrage, avec la seule différence que les cylindres de permutation 33 sont parcourus par le courant dans la direction opposée à la direction du

courant allant des touches au dispositif à écrire. Les lettres du texte chiffré, qui ont été produites par l'abaissement des touches marquées 55 de signes de renversement lors de l'écriture du texte clair, causent chaque fois un déplacement correspondant du cylindre portepapier.

Il n'est pas toujours nécessaire de chiffrer 60 le texte entier. L'appareil décrit permet d'insérer du texte clair entre le texte chiffré. A cet effet on presse pendant le chiffrage par une pression exercée sur l'extrémité libre du levier 36 le cylindre 34 contre le cylindre 32 situé 65 sur le côté droit, de sorte que le courant ne prenne son chemin plus à travers des cylindres de permutation 33, mais directement du renverseur à travers les cylindres 34 et 32 à l'endroit où l'impression se fait. On doit en outre 70 amener le cylindre d'avance 67 dans la même position comme pour le chiffrage. Les rangées de balais 73 doivent donc être mises en communication avec les rangées de balais 75, afin qu'à l'abaissement des touches de renversement les aimants 52 à 54 soient excités et le cylindre porte-types soit soulevé ou abaissé conformément. Le commutateur 76 doit être fermé pendant l'écriture du texte clair afin que le mécanisme d'interchange ou de permutation ne soit pas déplacé, de sorte que lors 80 du chiffrage du nouveau signe à chiffrer, on recommence avec la position des cylindres de permutation dans laquelle ces cylindres se trouvaient lors de l'écriture du dernier signe 85 avant le texte clair. Le texte clair intercalé dans le texte chiffré pourrait être écrit aussi au déchiffrage. A cet effet le mécanisme doit être amené à exactement la même position que pour l'écriture de texte clair intercalé dans le texte 90 chiffré.

Par la présente invention il est devenu possible de réduire considérablement le nombre des signes employés dans le texte chiffré, ce qui présente l'avantage que le déchiffrage non 95 autorisé du texte chiffré est rendu très difficile. Le déchiffrage à l'aide de la machine est par contre facilité très considérablement parce que pour le déchiffrage on n'a qu'à abaisser les signes d'une rangée. 100

RÉSUMÉ.

Appareil de chiffrage avec des éléments de connexion permutable entre les touches et

les dispositifs indicateurs caractérisé en ce qui suit :

1° Le nombre des points indicateurs est inférieur à celui des signes susceptibles d'être 5 chiffrés.

2° Le clavier comprend plusieurs rangées pour le texte clair, autant de points indicateurs étant prévus pour le texte chiffré que la plus longue rangée du texte clair comprend des 10 signes.

3° Pour plusieurs rangées de signes de texte clair un signe de renversement pour la transition d'une rangée de signes à l'autre est prévue, ce signe apparaissant chiffré au côté in- 15 dicateur.

4° Un signe de renversement est prévu pour chaque rangée de signes.

5° Pour le déchiffre des lampes rouges ou des armatures et relais sont prévus, destinés 20 à renverser le dispositif indicateur pour le texte clair aux rangées de signes individuelles.

6° Au côté indicateur des éléments de connexion permutable plusieurs conducteurs du courant, correspondant aux signes de renver-

sement, sont reliés avec un commutateur spécial, qui permet la connexion facultative de ces conducteurs du courant, lors du chiffrage avec les points indicateurs, et lors du déchiffrage avec le commutateur.

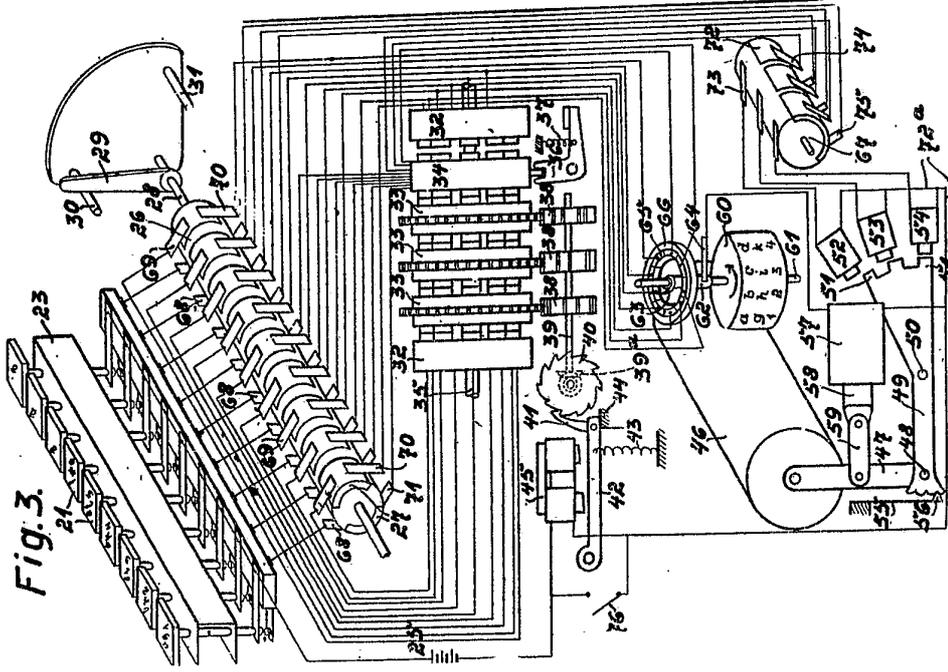
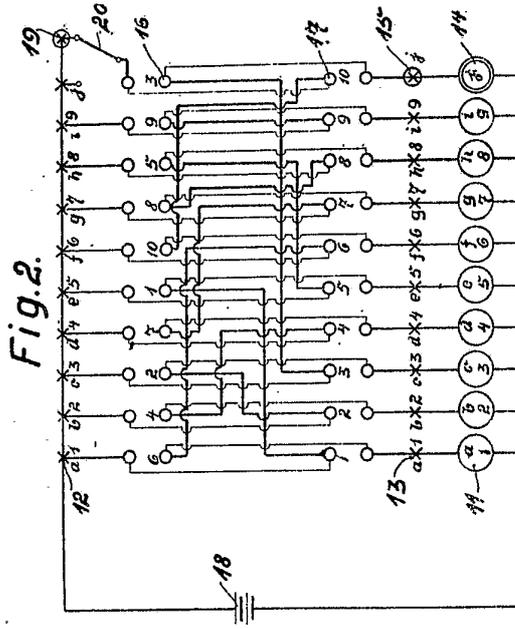
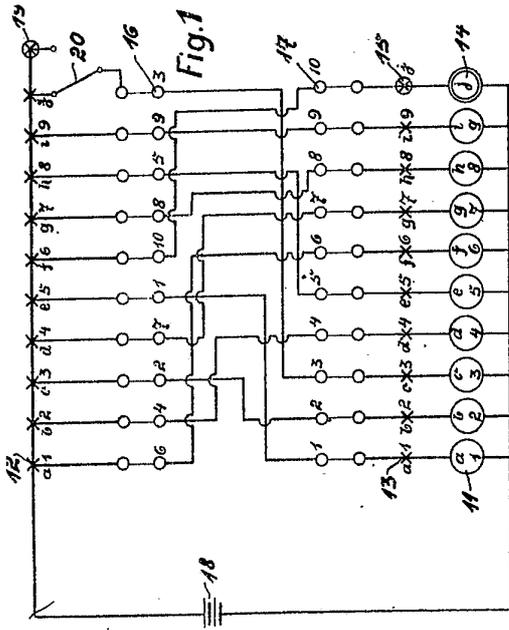
7° Le dispositif de permutation comprend 30 un cylindre de permutation muni d'un dispositif de commande qui permet de mettre hors fonction les éléments intermédiaires de permutation, dans le but d'écrire le texte clair sur la machine à écrire alternativement avec le 35 texte chiffré.

8° Un commutateur est disposé dans le conducteur du courant pour la commande des éléments intermédiaires à interchanger, ce commutateur, pendant que le texte clair est 40 en train d'être écrit, mettant hors circuit le mécanisme de commande des éléments intermédiaires à interchanger.

Société dite : NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP
INGENIEURSBUREAU "SECURITAS".

Par procurateur :

G. BRETON, P. AUDY, J. ROUSSET, A. VERGÉ.



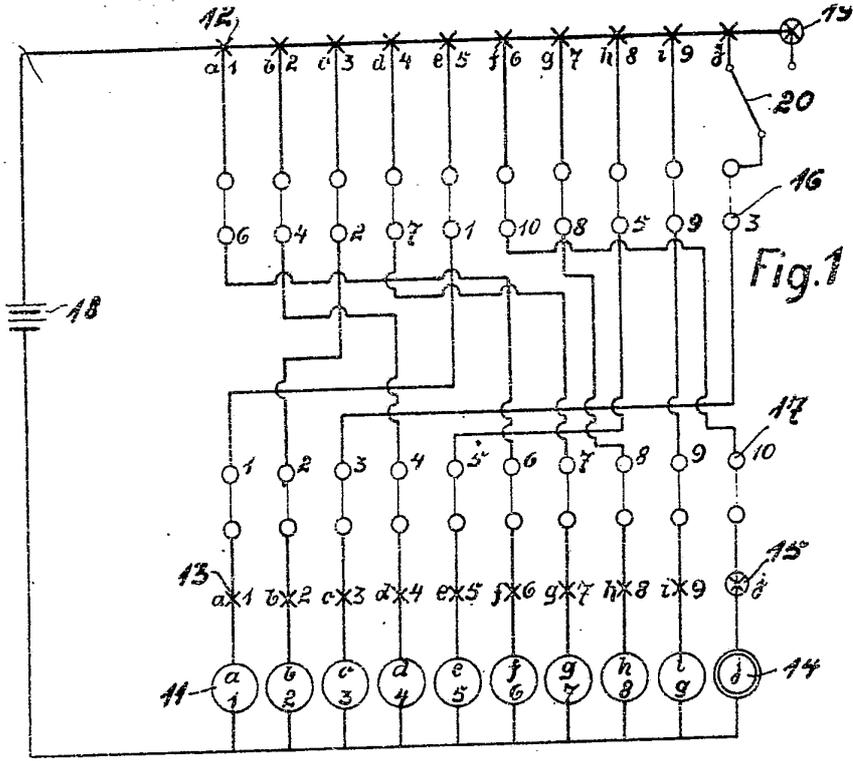


Fig. 2.

