

12 DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE A3

22 Date de dépôt : 26.03.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.09.23 Bulletin 23/39.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : VALERY-DAULON Marc — FR.

72 Inventeur(s) : VALERY-DAULON Marc.

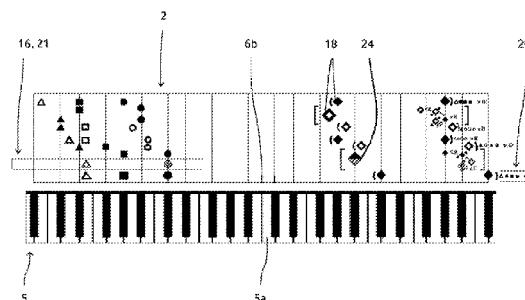
73 Titulaire(s) : VALERY-DAULON Marc.

74 Mandataire(s) :

54 Système synergique de compression, coloration, discrimination, portées de séquences symboliques de notes musicales, ajusté en prolongement des touches d'un clavier.

57 Système synergique de compression, coloration, discrimination, portées de séquences symboliques de notes musicales, ajusté en prolongement des touches d'un clavier. La synergie offre à la nouvelle partition (2) par catalyse de la compression (20) sur ses sujets colorés alignés précisément (6b) en prolongement des touches, l'effet technique supplémentaire déterminant, multiple, lui permettant d'être lue avec anticipation, jouée juste immédiatement, sans solfège. L'arrangement coloré (16) condensé d'instructions en étages différenciés, constitué d'attributs, signes, multiplicateurs, symboles simples, hybrides voire polychromes (24) à connexions multidirectionnelles, à l'aplomb des touches qu'il gouverne, caractérisant l'accompagnement, discriminant (21) mains, notes favorise non seulement leur identification notamment de feinte à marche (18), leur jeu, leur apprentissage, mais surtout la charge mentale étant éconômisée, une capacité accrue d'attention vers d'autres séquences que la synthèse rapproche. Il permet construction industrielle de partitions format A2 court, 20 feuilles, du 3ème mouvement de la sonate "Au Clair de Lune" de Beethoven.

Figure à publier avec l'abrégié : Figure 4.



Description

Titre de l'invention : Système synergique de compression, coloration, discrimination, portées de séquences symboliques de notes musicales, ajusté en prolongement des touches d'un clavier.

Domaine technique

[0001] Le dispositif selon l'invention facilite la lecture l'écriture la formation musicales et le jeu, par les effets techniques supplémentaires déterminants d'instructions multiples réglant, sur de nouvelles portées de partitions, toute suite de symboles de notes de musique, condensée en flux de couleurs, nécessitant le pré-requis de leur correspondance intime avec un clavier (5) d'instrument à percussion, à air ou électronique, les portées distribuant des colonnes perpendiculaires au grand côté du clavier sans nécessairement le toucher, chaque colonne étant dimensionnée en largeur pour s'aligner pointer vers sa marche dédiée au clavier et la prolonger de près ou de loin en toute manière. L'ajustement nécessite qu'une ou plusieurs colonnes ou marques, de référence (6a) (6b) doivent coïncider avec une ou plusieurs touches cardinales du clavier notamment au "do central" (5a). Le rapport technique matériel spatial direct, de la symbolique nouvelle avec les touches permet d'optimiser le jeu et l'anticipation dans un contexte d'instructions denses, sans le recours au solfège.

Le dispositif organise et régit, dans les portées (1) spéciales de nouvelles partitions (2) musicales constituées de colonnes (7) (8) accolées parallèles entre elles destinées à reposer en plan contre le tableau d'un piano ou sur d'autres instruments à clavier (5) de touches et/ ou en mode digital notamment et maintenues perpendiculaires au grand côté du clavier, un assemblage sous forme condensée dit compactage (20) ou compression (13), de séquences de leurs éléments (3), symboles (4) de notes spéciaux mono ou polychromes répondant, pour ceux des notes, au pré-requis d'être alignés ajustés impérativement précisément (6a) (6b) en vis à vis (5a) et selon les cotes des touches de notes du clavier (5) de grandeur réelle et d'empan standard ou sur mesure et, par cette combinaison catalytique de la compression (13) et des spécificités, il favorise la justesse du jeu précocement, des réactions automatiques sophistiquées, intuitives, un allègement des ressources mentales au bénéfice de l'anticipation et d'une progression technique rapide dans l'appropriation, la maîtrise d'un morceau choisi même difficile. Ce système d'instructions condensées (13) singulières produit, lorsqu'il est mis en œuvre au sein de la nouvelle partition (2) en y régissant les étages (10) de suites compactes de symboles (4) signes et attributs, en les accentuant par des cycles (17) de couleurs (16) préférentiellement, et sur le socle du dit pré-requis, un effet technique supplémentaire déterminant, multiple, entre autre mécanique sur le jeu,

en permettant de diminuer voire annuler les ressources et charge mentale allouées à l'identification dans les dites suites pourtant denses, des touches à actionner, au profit d'une meilleure anticipation des séquences suivantes sans se soucier donc, non seulement de devoir connaître sur le champ les notes correspondantes aux symboles (4) pourtant arrangés en synthèse sophistiquée, leurs dièse bémol octave, mais encore de chercher en anticipation des instructions trop éloignées du clavier (5) ou manquantes car hors image en l'absence du traitement technique radical des dites instructions, ou trop éphémères pour être exécutées comme dans le cas du robot défilant "Piano roll". Ce dispositif de synergie nécessite en pré-requis l'alliance intime entre la partition (2) spéciale et le clavier (5) qui se prolongent matériellement selon des position (6b), dispositions (6a), vis à vis précis en fonction du "do central" (5a). Un set de frontières (9) borde les colonnes (7) (8), chaque frontière aboutissant sur 1 feinte touche noire du clavier et chaque colonne sur 1 ou 2 marches touches blanches, et est disposé différemment de celui du "Piano roll" dont chaque colonne dessert 3 ou 4 marches et aucune frontière ne continue une feinte, il permet donc en synergie avec des différenciations de symboles de marche à feinte, une identification discrimination optimisées, immédiates des feintes ou marches à presser, notes à jouer, chanter, vocaliser ; le clavier semble à hauteur du regard, il saute au yeux. Comme pour le "Piano roll" on positionne sur le clavier chaque doigt précisément en dessous de chaque symbole de note pour bien sûr actionner la touche correspondante alors même qu'ici les signaux proviennent de séquences denses, c'est immédiat nul besoin dans un premier temps de connaître la note ni de l'interpoler depuis le solfège d'une échelle différente, ni de lunettes.

La présente invention concerne, dans la réalisation, le déchiffrement et le jeu de partitions musicales : un système d'instructions condensées de l'action synthétisée d'une main au regard de l'autre main, comme en (12) [Fig.5] où les symboles concernant une première main sont apposés contre ceux de la seconde, en indices, exposants, attributs, couleurs, et ensuite comme en (20) [Fig.6] pour une compression des données où parenthèses crochets et autres signes distinctifs regroupent des symboles de notes dont les mentions ou variétés des bornes appellent leur éventuelle répétition, symboles en regard direct physique avec leurs touches à actionner, ce en les pointant, surplombant et/ou étant alignés sur elles, désignant immédiatement les notes de musique et, par des effets de formes ou l'aide d'attributs, divers enchaînements, le rythme, l'amplitude, le tempo suscitant chez l'exécutant, joueur, chanteur des réactions automatiques sophistiquées et intuitives. L'avantage technique déterminant de ce système leur permet d'améliorer notamment la coordination, le sens musical, la rapidité d'exécution du morceau, sans recourir au solfège, sans se soucier du nom des notes, de leur situation théorique ou réelle malgré leurs symboles arrangés en synthèse

sophistiquée, tout en anticipant, embrassant intuitivement le développement de la partition.

Le dispositif compacte certaines répétitions ou séquences de symboles de notes, d'accords, de familles d'accords, sur très peu d'étages (10) voire sur un seul en charge de la succession d'une multitude de sons, alors que le "Piano roll" ne peut attribuer un seul étage que pour un seul son, de note ou d'accord, jamais cela pour des successions, répétitions.

Il autorise ainsi la construction de partitions (2) matérielles éditables industriellement et considérablement plus courtes que celles qui seraient issues de compilation d'arrêts sur image d'un "Piano roll", ce dans un rapport moyen de 1 à 7 environ, nous verrons plus loin que topiquement il peut atteindre 1 contre 30.

Le dispositif selon l'invention favorise un nouveau produit pour la formation musicale, sa mise en œuvre nécessitant en pré-requis un alignement (6a) (6b) précis des portées du dispositif avec les touches (5a) d'un clavier (5) notamment de piano, et ce dans un format tout à fait acceptable, éditable industriellement au format A1 raccourci, repliable en deux pour former un format A2 raccourci de magazine, un peu plus grand que celui d'une partition traditionnelle notamment de solfège, et nécessitant possiblement la réalisation d'un support spécifique qui doit être disposé de préférence au plus près des touches du clavier sans gêner leur action ni celle des mains.

La présente invention s'inscrit dans le cadre de la réforme de la Formation Musicale de 1977 par le ministère de la Culture qui préconise une nouvelle approche, jugeant l'apprentissage fastidieux du solfège trop éloigné du but à atteindre et en opposition avec toute démarche initiale voulant s'appuyer sur du concret.

Technique antérieure

[0002] Dans cet esprit certains procédés, techniques avaient eu le mérite de voir le jour avant cette réforme ou l'ont vu par la suite, visant à affranchir le lecteur, joueur, chanteur de la maîtrise du solfège ou sinon y joindre une introduction pratique en facilitant l'apprentissage le cas échéant :

en présentant un enchaînement vertical telle la "Klavier technique" début 20ème siècle, et plus récemment le "Piano roll" numérique et le "NM Score",

ou en présentant un enchaînement plus horizontal, telles ces techniques de référencements d'octaves et d'accords au moyen de lettres majuscules.

Le "Piano roll" fait descendre verticalement des symboles de notes sommairement discriminés vers leurs touches dédiées au clavier, sans chercher toutefois à en condenser l'expression pour réduire le nombre d'étages et rapprocher les phrases éloignées. Pour favoriser l'actionnement immédiat par les mains, des touches également sélectionnées par cette descente de symboles, il exploite des couleurs dif-

férentes et constantes pour chaque main et plus ou moins foncées, sur des formes plus ou moins étroites selon les marches ou feintes, ce qui allège déjà la charge de distinction des dièse, bémol et bécarré. Il présente aussi un ajustement de ses colonnes avec le clavier, mais avec des colonnes foncées, différentes, plus larges, et dont aucune frontière est en continuité d'une feinte contrairement au présent dispositif. Les dites formes subissent un morphisme sans proportionnalité qui les rendent plus étroites sur une feinte que sur une marche, et ce contrairement au présent dispositif qui privilégie un autre discriminant plus parlant, et très pratique dans sa mise en œuvre quand il s'agit du rappel de symboles en indexation à des échelles inférieures.

Toutes ces techniques comme appoint du solfège ou pour s'en affranchir portent du fruit tout en étant sujettes aux limitations suivantes et qu'il convient de dépasser par la présente invention notamment avec le nouvel effet surclassant qu'elle procure.

Problème technique

[0003] Dans le premier cas susdit, même si leur mise à l'échelle d'un clavier de piano ou autre instrument à touches est possible, particulièrement pour le "Piano roll" c'est à dire que les dimensions des partitions ou des animations électroniques, informatiques permettent une continuité physique entre leurs sections, compartiments et celles des touches physiques sur ce clavier, cette mise à l'échelle est contrariée par le fait du nombre trop important de notes successives représentant chacune un étage dans l'enchaînement vertical, au détriment de la vue d'ensemble des phrases à venir, très limitée. Quant à elle, la technique "Klavier" ne supporte pas en pratique un enchaînement rapide dans les phrases complexes. Pareillement le "Piano roll" impose sur le clavier un rythme difficilement soutenable visuellement, source de confusion. Concernant le second enchaînement plus horizontal il est encore demandé un effort de mémorisation trop important avant d'atteindre la virtuosité.

En l'état actuel sans compression les robots, quand bien même leurs écran et clavier seraient à l'échelle du clavier réel, sont peu performants comme auxiliaire pour jouer sans solfège, même en considérant un arrêt sur image, la symbolique trop succincte, peu discriminante peu pertinente entraînera des confusions de lignes et symboles de notes activant les touches, en lecture jamais rapide de surcroît, ou bien du fait que l'on ait quitté la lecture pour observer le clavier réel.

Enfin ces techniques sont peu adaptées à l'édition de partitions papier dans un format court, pratique, productif offrant de la visibilité dans l'anticipation du jeu.

Solution technique

[0004] Afin de surpasser les limitations sus-dites, d'atteindre plus rapidement une plus grande vitesse d'exécution du jeu sans confusion, intuitivement, sans nécessairement connaître le solfège, d'offrir une meilleure vue d'ensemble des séquences musicales

successives et d'en rapprocher d'autres plus lointaines, le dispositif selon l'invention s'applique à synthétiser densément la représentation symbolique de suites de notes de musique, leur écriture, pour faciliter la lecture visuelle ou braille, la formation musicale et le jeu, au moyen d'un ensemble compressible de données sous forme de symboles, signes, attributs distribués dans des colonnes pseudo verticales et sur leurs frontières, positionnées précisément en regard des touches de clavier.

Dans ce regard, partagé à certains égards par le "Piano roll", la position des symboles est directement intimement reliée à la présence réelle ou virtuelle du clavier (5), à ses dimensions échelle et à son "do serrure" (5a).

En effet un vis à vis des symboles de notes avec les touches d'un clavier ou les cordes d'une guitare est déjà usité par les robots musicaux ou dans les tablatures à symbole unique pour guider la main automatiquement à l'action juste cependant, dans ses nouveaux objectifs sus-mentionnés, l'invention libère un effet technique supplémentaire déterminant, multiple, de la compression des données, d'une figuration nouvelle plus pertinente des portées en vis à vis des touches, d'une discrimination poussée des symboles, de l'ajout d'attributs signes mentions légendes, et d'un nouvel ordonnancement des couleurs, l'ensemble en synergie.

Les positions, formes des symboles et certains de leurs attributs, synthèses de la coordination des mains du pianiste tels que bornes indices exposants signes mentions couleurs, aident à situer et préciser l'action des mains, notamment de part et d'autre du "do central", ou plus généralement à gauche ou à droite sur le clavier.

L'indexation, rappel de symboles vient à une échelle réduite avec proportionnalité pour raisons de synthèse, place, légèreté et pouvoir discriminant : dans ce cas fréquent, c'est la raison principale pour laquelle une discrimination entre symboles de marche ou feinte en leurs positions actives non indexées, ne peut pas avoir lieu selon modification non proportionnelle, morphisme des contours extérieurs de leur forme comme pour le "Piano roll" où un parallélépipède large ou carré sur une marche se voit rétréci et moins large ou rectangle sur une feinte car cette technique ne propose pas de rappel de symboles en indexation.

Les parenthèses crochets accolades participent principalement de la compression d'accords comme en (10) [Fig.9] mais éventuellement aussi de phrases musicales possiblement répétitives, ou de suites fléchées de leurs sous ensembles comme en (23) [Fig.6], et ainsi de la synthèse pour une partition plus courte condensée tout en restant légère.

D'autres attributs de couleurs et/ ou signaux directionnels, flèches, lignes continues ou discontinues, pointillés notamment permettent de se situer aisément dans la partition, et de s'y resituer pendant la lecture ou après une pause, hésitation ou erreur.

Avantages apportés

[0005] Enfin dans les nouvelles portées de colonnes pseudo verticales, ces synthèses de séquences symboliques de notes dépendant des coordonnées de position des touches du clavier voient leur lien s'alléger avec la portée horizontale traditionnelle du solfège en ce sens qu'elles permettent au joueur, lecteur, chanteur et même dans certains cas au futur compositeur de s'affranchir d'une étape intermédiaire lourde, l'interprétation de la position de chaque note dans sa portée traditionnelle pour la chercher au clavier, de s'affranchir donc de la connaissance du solfège dans l'immédiat. Ce lien restant par contre entier, complet pour celle ou celui qui s'attache à transcrire une partition de solfège en l'appliquant vers sa nouvelle partition d'après ce dispositif.

L'un des avantages étant de jouer à son rythme et presque instantanément une phrase musicale et sa mélodie, et assez tôt avec les deux mains ensemble, c'est donc un dispositif un produit plus efficient, complet que le "Piano roll", ce dernier à caractéristiques de portées pseudo verticale en vis à vis d'un clavier, mais sans la polyvalence de ce qui démarque radicalement le présent dispositif, à savoir des nouvelles colonnes et suites symboliques, de la compression, synthèse en nouveaux flux de couleurs, du sens multidirectionnel comme à rebours, rétrograde, oblique notamment.

Concernant une des dimensions capitales du dispositif, on attire maintenant l'attention sur la restriction dans l'annexe due à l'impératif des figures en noir et blanc, ayant pour conséquence de coiffer l'effet du nouveau flux des couleurs : de sa dimension, dans le sillage du Tategaki propice au flux poétique, où les portées de colonnes verticales enlacées du courant fluide de leurs contenu, vocalité, accompagnement de fréquences de cordes instrumentales ou d'autre origine, orgue, synthétiseur, susceptibles de placer l'observateur dans un état émotionnel riche et de polarisation, par une catalyse des variations chromatiques émaillant la partition divisée selon les séquences croisées, le plus souvent périodiques ou répétitives, d'une suite de couleurs et d'un set de lignes, branches parallèles rappelant les dites cordes, formant grilles, damiers réguliers, irréguliers, droits ou courbes où dissymétries et flux colorés dans leur rythme se jouent de son oreille, de l'audition intérieure le faisant vibrer silencieusement, musicalement.

En jouant la partition selon ce dispositif il peut se référer à la mécanique des fluides, en observateur "lagrangien" se positionnant à la même vitesse que le fluide des notes, le stoppant en quelque sorte : à ses yeux le fluide est à l'arrêt. Puis il le remonte à contre courant ou le descend comme sur un tapis roulant, notant à chaque temps sa position, la note, depuis les conditions initiales ; extraordinairement il lui est donné d'être maître de sa vitesse relative et de sa position, de les moduler contrairement à l'observateur "eulérien" qui subira une vitesse imposée en un lieu fixe unique sur le clavier d'un robot défilant de "Piano roll" par exemple. Dans ce cas extraordinaire la description lagrangienne l'emporte sur l'eulérienne, comme dans celui du solfège, ses

portées fixes n'offrant cependant pas autant d'aises, synthèses ni de pertinence, avantage en lecture à rebours.

Aussi par les effets des flux colorés, des réactions intuitives presque automatiques, le dispositif peut être proposé en appoint dans le traitement de certains handicaps de la psychomotricité, de l'attention ou liés à l'autisme.

En complément de toute aide en marge de la partition dans les légendes (6), l'apprentissage des débutants pourrait nécessiter l'accompagnement d'un enseignant ou thérapeute le cas échéant, connaissant mieux le dispositif et la partition étudiée comme c'est déjà le cas traditionnellement avec le solfège, d'un autre côté l'apprenti sera naturellement autant incité sinon plus à s'inspirer des tempo et rythme d'enregistrements phares de son morceau, à progresser pro-activement dans sa formation musicale.

Meilleur mode de réalisation de l'invention

[0006] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux figures annexées exemplifiant non limitativement le mode de réalisation particulier déjà cité, et extraites d'un ensemble complet prototype, existant, des applications selon le dispositif de toutes les mesures du 3ème mouvement de la "Sonate au Clair de Lune" de L. V. Beethoven, prototype conçu par le déposant des présentes, non divulgué à la date de ce dépôt.

Dans ces figures le schéma d'un clavier (5) musical est présent à titre informatif pour la compréhension du mode d'assujettissement et de calage (6a) (6b) du dispositif avec lui (5a). Le clavier n'est pas systématiquement représenté dans son entière longueur, et son éloignement de la partition du dispositif est variable, comme par ailleurs dans la réalité, et ici pour des raisons de place, clarté des référencements.

Brève description des dessins

[0007] [Fig.1] est une vue de l'application pour les mesures 1 à 8, et le début de la 9ème mesure jusqu'au 3ème sol dièse joué en clé de sol y compris celui du 1er accord.

Au 1er étage de base dans la partition (2), le signe étoile (3a) indique le départ puis le décalage de un symbole, par le pouce ou premier actionneur de la main droite, à chaque fois qu'elle progresse de 4 symboles. Ce processus n'est pas ici rappelé exhaustivement aux étages (10) supérieurs concernés, son résumé trouvera place en légende (6) contre ce signe. La main gauche commence la 1ère, elle accompagne la droite par une Basse d'Alberti avec 7 répétitions d'un motif de 2 notes symbolisées par un triangle, et un carré représenté partiellement car accolé à un disque lui aussi partiel dédié à la main droite, l'ensemble formant un hybride (25) sur le sol dièse en raison de la promiscuité des symboles et dans le doigté. Dans ce contexte, le serpent vertical

(21b) délimitant les aires des mains, deux serpentins œuvrent au 2ème étage indiquant que dans un doigté particulier et à un endroit précis une main empiète sur l'aire de l'autre. Le serpent (21b) est difficilement exploitable au 1er étage où il est absent. Lors du premier motif de la Basse juste après le do dièse en main gauche, la note de l'hybride est jouée 2 fois en changeant de main alternativement, droite gauche, sans télescopage. La portion de losange dans la main gauche sur le do dièse de l'octave supérieur, n'entre en jeu qu'une fois au premier des deux accords finaux où ce losange est rappelé vers la droite contre leurs parenthèses doublées indiquant répétition, en premier index et entre parenthèses simples déterminant un seul accord par l'association avec le triangle. La dite portion de losange est accolée à une portion de disque de main droite, lequel disque coiffe son accompagnement instantané un petit carré de main gauche, en index inférieur gauche (19). Sur cette figure la majorité des symboles de la main gauche indexés occupe des plages (19) (19c) distribuées dans un sens horaire contre tous disques de la main droite selon une règle de concomitance détaillée plus bas et dont la synthèse est appelée à figurer en légende (6) de la partition (2). Ce processus, similaire aux étages supérieurs concernés, peut présenter aussi une forme d'indexation plus neutre moins réglée spatialement notamment contre les accords ou une note isolée. Aux 4ème et 5ème étages le décalage différent de la main droite la fait rebondir pour jouer 4 notes depuis chaque 4ème frappe des touches : chaque rebond est signifié par les 2 parallélépipèdes superposés, aux do dièses avec le sens du rebond, les durées proportionnelles aux hauteurs des parallélépipèdes, et pour chaque 1er parallélépipède l'accompagnement en index inférieur gauche selon la dite règle, soit un triangle évidé caractérisant ainsi une marche en main gauche, un si. Toujours à ces étages, les notes la et mi extrêmes à droite ont leurs symboles bornés de crochets à pattes non symétriques indiquant que ces notes sont jouées dans le dit décalage, mais sont exclues lors des 2 accords finaux. Toute synthèse utile pour la compréhension des instructions est placée en légende (6) dans la marge et/ ou in situ et pourra être appuyée le cas échéant par un enseignant ou pratiquant du dispositif.

[0008] [Fig.2] est une vue de l'application pour les mesures 1 et 2, correspondant exclusivement au premier étage dans [Fig.1], lequel à lui seul restitue 30 étages relativement au "Piano roll" et pour 52 notes du solfège. La forte pondération pour cet étage participe du gain final dans cette contraction relative d'étages, selon le rapport moyen de 1 contre 7 extrapolé d'après les étages du dit prototype tous sujets du dispositif de compression. On y voit une variante horizontale (6b) du repère d'ajustement de la partition au "do central" (5a). Le système de compression ici très poussé, en une ligne de la main droite avec le signe étoile (3a) des décalages et déjà visé plus haut, peut s'appliquer dans [Fig.8] et [Fig.9] pour réduire encore le nombre d'étages déjà compacts.

[0009] [Fig.3] est une vue de l'application en suite précise de celle dans [Fig.1], soit concernant le début de la 9ème mesure depuis le 4ème sol dièse joué en clé de sol y compris celui du 1er accord, pour aboutir en fin de mesure 14 sur l'avant dernier accord dans les 2 clés. On remarque un symbole de triangle allongé (15) en main gauche pour une note jouée touche tenue enfoncée continûment sur toute la colonne, l'ensemble A répété en B, notation permettant de différencier les enchaînements correspondants fléchés pour la main droite aux termes de la colonne A et de sa répétition B. En haut à droite de la figure et à 2 étages, l'attribut S pour "seule" indique que la note n'a pas d'accompagnement, par ailleurs ces 2 étages crochétés sont gouvernés par un multiplicateur ainsi leur processus est ici répété 4 fois. Le serpent (21b) aide à placer les mains pour un doigté particulier. On remarque par les parenthèses et l'indexation que 3 notes sont toujours jouées ensemble en accord, en montant dans les étages, depuis l'accord supportant la flèche au 1er étage et ensuite à chaque bout de flèches, d'où le placement des parenthèses particulières, ou globales des colonnes, ces attributs comme les crochets, accolades notamment étant le propre des accords. La main gauche se différencie, en elle-même par des triangles et carrés car ils sont différenciables, rappelés en index contre la main droite, et aussi par rapport à la main droite qui ne comprend que des disques non différenciés car nulle part indexés et parce qu'ils sont fléchés dans un enchaînement clair. Enfin d'après la base, la suite des premières flèches de progression est applicable du 4ème au 14ème étage sans toutefois être matérialisée afin d'alléger la partition.

[0010] [Fig.4] est une vue de l'application entre le milieu de la mesure 29 depuis l'accord des 2 do dièses en clé de sol, et le terme de la mesure 32. On y voit une autre variante verticale (6b) du repère d'ajustement de la partition (2) au "do central" (5a). La main gauche se différencie, en elle-même par des triangles, carrés et disques car ils sont différenciables, rappelés en index contre la main droite, et aussi par rapport à celle-ci qui ne comprend que des losanges non différenciés car nulle part indexés et parce que, pour les losanges fléchés, ils le sont dans un enchaînement clair. Le losange bi teinte (24) et ses crochets bi teintes sont agrandis car il correspondent à deux étages successifs en main gauche. Chaque teinte du losange et des crochets, figurée en noir et blanc, par des hachures ou du plein, est la même que chaque teinte (16) des 2 étages concernés aux 2ème et 3ème étages. Les losanges plus petit à droite ne sont que d'une teinte ou de l'autre entière, en correspondance avec l'un des 2 étages en main gauche, pour une teinte donnée. La hachure peut signifier du vert entier, et le plein signifier du noir entier par exemple. Ce mode d'arrangement couplage et discrimination par les couleurs s'applique plus haut dans les étages notamment aux 7ème et 8ème étages où intervient un autre grand losange sur la note sol dans ses grands crochets, tous bi teintes en réalité, cependant leurs 2 couleurs ne sont pas représentées ici ni même plus

à droite sur les petits losanges monochromes fléchés, ni en main gauche. Ces deux teintes peuvent être le noir et le rouge. Pareillement l'alternance de couleurs d'un étage à l'autre, avec ou sans cycle et s'appliquant partout, n'est pas représentée ici pour ne pas surcharger, excepté aux 2ème et 3ème étages comme déjà vu plus haut par le moyen des zones hachurées ou pleines. Un exemple de cycle de couleurs des étages, commun à tout le dispositif et utilisé dans le dit prototype sera ici depuis le 1er étage : bleu vert noir rouge se répétant jusqu'au 9ème et dernier étage de cette figure et au-delà dans sa suite ci-après.

[0011] [Fig.5] est une vue de l'application en suite précise de celle dans [Fig.4], soit depuis la mesure 33 jusqu'au milieu de la mesure 36 à la fin de l'accompagnement du sol dièse en clé de sol. Les symboles du disque sont le domaine de la main droite, les autres symboles sont de la main gauche, le serpent (21b) n'étant pas rappelé ici. En indiquant en marge les départ, ordre, sens, rebroussement et répétition de divers chemins colorés fléchés annotés des motifs en clé de sol, cette application expose une alternative au confinement (19f) possible en index contre leurs accords en clé de fa, de ces motifs en clé de sol assimilables aux Basses d'Alberti (12). On remarque en légende que la 1ère flèche horizontale est bi teinte car son chemin fait alterner 2 couleurs ici mises en évidence par les aires pleines et hachurées. Ce 1er chemin part de l'accord A et poursuit passant de zone pleine à hachurée jusqu'au début du contenu du crochet, au symbole marqué C lequel enclenche l'accompagnement de l'accord hachuré en main gauche, et il est à remarquer que les 4 symboles précédant C même s'ils sont de la même couleur, hachure n'enclenchent pas l'accord correspondant car ils sont marqués de la lettre S signifiant qu'ils sont joués seuls sans accompagnement. Ces 4 symboles pourraient revêtir une couleur spécifique de leur isolement de l'accord (16), et donc des hachures différentes, toutefois la présente disposition d'affectation de zones hachurées et pleines signifiant les couleurs est la plus simple pour ne pas charger le dessin par d'autres formes de hachures en noir et blanc notamment en légende et pour mieux unifier les 2 rebroussements détaillés en légende de la marque D à C. Le dernier chemin conduit de D vers l'étage supérieur directement sans rebroussement, il est explicité en légende par une flèche en partie hachurée seulement car elle pénètre un autre étage de couleur représentée par une zone pleine. Le dernier étage, exemple alternatif comme visé plus haut de compression et discrimination (21) est le siège d'une Basse d'Alberti (12) de 3 symboles en synthèse main gauche alors que pour cette main, 4 symboles sont rappelés pour un double enchaînement, en index du sol dièse main droite.

[0012] [Fig.6] est une vue de l'application entre le milieu de la mesure 93 depuis le 4ème accord en clé de sol, et le terme de la mesure 101. On remarque ici que le plus petit écart d'altitude en (23), explicité plus bas, est prioritaire sur le symbole le plus proche

à l'étage supérieur qui dans ce cas ne représente pas la note à jouer immédiatement. Au 10ème étage un double accord main droite, ré dièse, fa dièse, do, est accompagné en main gauche d'une Basse d'Alberti dont 2 des 4 motifs sont joués seuls isolément entre la répétition de l'accord puis ensuite, ce en alternance avec les 2 autres motifs concomitant de l'accord, et il en est de même à l'étage supérieur. Ce seul étage correspond à 8 étages d'un robot défilant "Piano roll". On observe encore qu'aux 8ème et 13ème étages les parenthèses en main droite recèlent un accord de deux notes jouées sans relâche le temps des 6 motifs de la Basse d'Alberti accompagnatrice et indexée contre lui, accord dont la première note est jouée très peu de temps avant l'autre, par instruction de la flèche. Les serpentins (21b) n'ont pas lieu d'être ici car les aires des mains sont bien séparées naturellement. En main gauche, les flèches se perpétuent virtuellement au dessus de celles visibles tandis que la marque S, pour note isolée seule sans accompagnement, termine au 4ème étage.

[0013] [Fig.7] est une vue de l'application pour les mesures 163 à 166 incluse. Leur phrasé comprend pour chaque main des liaisons de prolongation, alternant avec des liaisons d'expression ou "legato". Le dispositif synthétise le legato par les flèches et la couleur tandis que la prolongation l'est surtout par allongement des symboles, synonyme de durée spéciale du jeu de la note, mais aussi par flèches et couleurs. Les rectangles sont associés à la main gauche, et les ovales à la main droite. Les couleurs aidant chaque main dans le couplage en décalage des étages en quinconce, ne sont figurées ici qu'à partir du 9ème étage soit en (17a) à la marque H, lequel apparaît en couleur pleine noire sans hachure mais sachant que, dans sa version du prototype optimisée en couleur, cet étage est déjà bi teinte, appareillant la couleur de sa moitié inférieure avec celle, identique, de la moitié supérieure de l'étage marqué G également bi teinte, immédiatement en dessous à sa droite. La présente figure étant en noir et blanc, on a remplacé les couleurs par un jeu de 2 hachures différentes, l'une avec rectangles blancs comme en (24) supérieur, et l'autre par bandes obliques blanches comme en (24) inférieur, qui peuvent alterner avec du noir plein comme en (24) milieu, notamment. Globalement et sauf cas ponctuel, chaque étage en quinconce, de symboles de notes, est balayé par sa main dédiée qui le joue en rafale de gauche à droite puis le maintient en tant qu'accord le temps que, dans l'étage le plus près, l'autre main accomplisse sa rafale et commence son accord libérant alors la 1ère main citée qui entame une rafale à l'étage supérieur et ainsi de suite. L'ordre total des rafales devenant accords se chevauchant le long du cheminement est marqué A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K. Les étages A et G sont associés à une liaison de prolongation sur les notes sol et fa dièse respectivement de symboles monochromes, tout à gauche de la partition, au début de chaque flèche. La majorité des symboles sont bi teintes, un seul a 3 teintes (24) et quelques uns sont monochromes dont ceux en F et dans la main gauche de cet accord, ceux de la

main gauche entièrement hachurés au dernier étage de la partition, enfin les deux petits rectangles, sol et fa dièse, marqués d'une étoile renvoyant ici exclusivement à un complément d'information appelé à figurer en légende comme introduite en début et fin de la description de [Fig.1]. Chaque cycle (17) peut être de 4 couleurs : noir (17a), rouge (17b), bleu (17c), vert (17d) par exemple, chacune occupant verticalement une demi portion environ dans chaque étage, excepté sur les symboles monochromes ou tri teintes déjà cités.

- [0014] [Fig.8] est une vue de l'application pour les mesures 183 à 189 incluse. Elle comprend 13 étages. Entre le sommet des rectangles allongés (15) et la base des 2 derniers étages, s'intercalent 4 étages qui témoignent de la force de synthèse du dispositif, résumant à eux seuls 69 étages d'un robot défilant "Piano roll". Concernant les 7 premiers étages de base, il suffit de suivre les flèches en main droite depuis le mi initial jusqu'au do dièse à rebours, alors que l'accompagnement en main gauche est joué continûment sans relâche, d'un seul accord (15) dont on omet les parenthèses car évidentes et pour ne pas charger la partition. Ces 7 étages peuvent encore être compactés en 2 étages à la manière dont sont compressés de façon plus poussée les 10 et 11ème étages, et même en un seul étage comme si au 11ème on remplaçait chaque symbole sur son lieu par une balise telle le signe étoile (3a) comme en [Fig.2]. Les serpentins (21b) de séparation ne sont pas non plus nécessaires tellement la distribution des mains est évidente, avec les disques pour la main droite.
- [0015] [Fig.9] est une vue de l'application entre un début en mesure 196 au 1er mi de clé de fa, et le terme de la mesure 200 dernière. Les symboles du disque sont pour la main droite et les parallélépipèdes pour la main gauche. Le bouquet final y est synthétisé aux moyens de flèches et notamment du symbole hybride (25), moitié parallélépipède moitié disque, sur marche ou feinte lequel délimite toute borne commune empruntée tour à tour par chaque main ainsi discriminée (21a). Au 1er étage de base, chaque main débute sur chacun des mi autour du "do central" en jouant 4 notes, et dans cette série la main gauche termine sur le mi supérieur, lieu du dit symbole hybride (25) carré/disque, et borne commune car sous lui fut lancée la main droite. A l'étage supérieur, les mains dans leur nouvelle série de 4 notes entament leur progression en se décalant sur la seconde note dans leur série précédente, et ainsi de suite aux étages suivants avec décalage constant d'une note supplémentaire au regard du départ précédent. Les flèches globales éclairent une progression à droite suivie d'un rebroussement vers le haut des étages, pour une meilleure anticipation, vue d'ensemble. Il est à remarquer que la synthèse employée en [Fig.1] et [Fig.2] pour leur 1er étage notamment, peut s'appliquer ici pour compacter les 12 premiers étages en 2 étages seulement, voire un seul, avec au premier étage une ligne depuis le symbole actuel du mi avant le "do central", jusqu'à celui du mi extrême au 3ème octave en partant du "do central", et

avec au second étage une ligne de rebroussement depuis le symbole du do dièse précédent ce mi extrême, jusqu'au symbole du mi dans le 2ème octave sous le "do central". Ces deux lignes seraient parsemées de signes étoile (3a) comme en [Fig.1] et [Fig.2] indiquant le décalage ici des mains simultanément, à chaque progression de 4 symboles. Dans cette synthèse plus poussée, le gain serait une réduction de 10 à 11 étages sur cette figure de l'une des applications du prototype. L'étage final au dessus de (10) arbore en incrustation des notes de solfège correspondant aux symboles et qui pourraient être appliquées ailleurs avec d'autres composantes comme les clés de sol et de fa, ainsi un apprentissage ludique du solfège serait encouragé parallèlement.

Exposé de l'invention

[0016] L'exposé suivant détaillé vient définir plus complètement dans sa structure le dispositif selon l'invention, capable de nouvel effet technique décisif.

Dans ce dispositif une première composante, des spécificités dans la synergie, réunit physiquement ou virtuellement un ensemble de portées (1) de colonnes simples (7) et doublées (8) pour partition (2) musicale, préférentiellement blanches ou claires mais non exclusivement, en tous cas figurant un fond monochrome ou polychrome qui tranche avec les éléments (3) et symboles (4), perpendiculaires au grand côté d'un clavier (5), ces colonnes (7, 8) possiblement verticales ou faisant un angle de préférence raisonnable avec la verticale, chacune positionnée le plus exactement avec tolérances acceptables en vis à vis, regard, continuité de la touche lui étant dévolue au clavier (5), certaines colonnes pouvant être discriminées. Les colonnes sont séparées par des frontières (9) visibles accentuées ou non, frontières tombant ou pointant le plus exactement avec tolérances acceptables, sur les feintes en leur milieu comme en prolongement et sans que la technique de continuité soit limitative. Ces frontières peuvent être chacune une ligne continue ou discontinue, pointillée, ou être éventuellement une ligne épaisse ou colonne discriminée ou non. Les dites frontières tombant, pointant avec précision moyennant des tolérances vers les feintes comme en prolongement, implique qu'entre deux frontières (9) une colonne simple (7) et une double (8) tombent, pointent avec même précision en regard, prolongement, continuité d'une et de deux marches dévolues respectivement. En particulier une apparence possible de cet ensemble serait un plan imagé construit selon la juxtaposition de plusieurs images de claviers (5) parallèles entre eux selon leur longueur, identiques en dimension à celui (5) de l'instrument musical à jouer, avec toutes touches d'une même note de ces claviers, formant colonne et alignées avec précision moyennant des tolérances sur la touche active de cette note au clavier réel, et avec des feintes minces alignées se touchant aux extrémités ou non.

Le dit ensemble supporte, des symboles (4) de notes de musique disposés pré-

cisément dans les dites colonnes (7, 8) et sur les dites frontières (9), et (3) des attributs des symboles, des signes mentions légendes (6), mono ou polychromes, fixes ou mobiles ou évolutifs, pouvant éventuellement s'accentuer, s'éclairer, se rétro éclairer, s'illuminer, émettre des sons, voix, notes, par toute sorte de moyens d'application, impression, de traitement, accentuation, animation, gravure, braille, électroniques informatiques, physiques, tactiles, audio, visuel, holographiques, mécaniques. Vers les extrémités de cette partition (2) à sa base particulièrement, sont situés (6a) des marques, crans ou lignes figurant les emplacements des première et dernière colonnes (7) (8) et frontières (9) permettant de la positionner contre le clavier ou en regard de celui-ci, et ainsi correctement par rapport à son "do central" (5a), de façon à ce que chaque colonne des portées, dédiée à une marche, note particulière au clavier (5) dans l'octave correspondant, tombe, pointe avec précision moyennant des tolérances en vis à vis de chaque touche claire, marche du clavier dédiée à la note, et que chaque frontière entre les colonnes simples, ou entre une double et des simples, dédiée à une feinte, tombe, pointe de la même manière sur chaque touche foncée soit chaque feinte. La partition étant par essence taillée pour que chaque colonne s'ajuste avec sa touche dédiée au clavier, le positionnement peut s'obtenir également en faisant coïncider la colonne dédiée (6b) au "do central" marquée de même en conséquence, avec la touche active du "do central" (5a). Les colonnes doubles (8) des simples (7) n'ont préférentiellement aucune séparation interne, elles représentent au clavier deux marches côte à côte sans feinte entre elles, et les symboles (4) dédiés à ces marches sont disposés dans les parties gauches et droites dans ces colonnes doubles, mais pas au milieu ce qui prêterait à confusion d'autant qu'il n'existe pas de feinte à cet endroit. Cette partition (2) est préférentiellement à la même échelle que le clavier qui lui est associé et qui est en général de dimension et d'empan standards, et est donc également adaptée aux dimensions du tableau d'un piano ou autre instrument avec clavier. Elle peut comprendre éventuellement à sa base un clavier schématisé en entier ou partiellement aux cotes d'un clavier réel préférentiellement. Les dites frontières (9) préférentiellement visibles en permanence, notamment en l'absence locale ou faible densité de symboles (4) de notes, permettent le repérage et la distinction entre feinte et marche voisines contrairement à la technique des robots musicaux défilant tel le "Piano roll" où seuls les symboles mobiles de notes ont des formes différentes selon qu'ils relèvent d'une feinte ou d'une marche, sans autre frontière de repérage sous eux vers le clavier. Ce set de frontières (9) bordant les colonnes (7) (8), chaque frontière aboutissant sur 1 feinte et chaque colonne sur 1 ou 2 marches, est disposé différemment de celui du "Piano roll" dont chaque colonne dessert 3 ou 4 marches et aucune frontière ne continue une feinte, il permet donc en synergie avec des différenciations de symboles de marche à feinte, une identification et discrimination optimisées, immédiates des

feintes ou marches à presser, notes à jouer, chanter, vocaliser.

Le but recherché est de faciliter les écriture lecture transcription composition jeu chant de partitions musicales et la formation, et en ce qui concerne la lecture le jeu sans nécessairement connaître ou maîtriser le solfège, avec pour l'avantage technique principal et déterminant en lecture de synthèses denses des suites symboliques, de savoir presque immédiatement où poser les mains sur le clavier et quelles touches actionner ensemble et/ ou successivement ce qui accélère la progression dans l'étude d'un morceau même complexe pour un débutant et son appropriation au jeu : il se pénètre plus vite du thème et de la mélodie. La partition (2) peut être entièrement tactile et assurer le rôle d'un autre clavier de notes sonores éventuellement lumineuses brillantes si actionnées, la partition pouvant se jouer dessus avec les mains directement, les étages (10) étant fixes ou pouvant défiler vers le bas ou le haut selon que l'on veuille la phrase à jouer toujours au même endroit. Dans le cas où les symboles (4), étages restent fixes, les mains progressent en montant ou descendant pour jouer selon le sens du tableau tactile qui peut s'inverser, mains arrivées à chaque sommet ou base, pour présenter la feuille suivante. Cette représentation tactile, audio-visuelle peut éventuellement se détacher, être éloignée du clavier physique.

[0017] Dans ce dispositif la deuxième composante, des spécificités dans la synergie, régit sur les dites portées en support, ou y étant contenu ou encadré ou traversé, ou en regard, en 2D ou 3D ou hologramme, et sur plusieurs étages (10) un enchaînement (11) de pluralité de symboles (4) de toutes formes régulières ou irrégulières ouvertes ou fermées, le cas échéant multiformes, et d'autres éléments (3), attributs et signes, mono ou polychromes, l'ensemble intégré dans une synthèse émaillée d'instructions permettant leur lecture, horizontale, verticale, oblique, omnidirectionnelle, ne suivant pas nécessairement le sens préférentiel de gauche à droite, à rebours ou rétrograde (11b), montante ou descendante (11c), où se dégagent globalement des étages (10) de progression préférentiellement discriminés chacun par une couleur particulière (16) selon un cycle (17) ou non, notamment quand ils concernent une séquence (11) de symboles de notes jouées par les deux mains ensemble ou s'accompagnant, laquelle sera monochrome si les deux mains sont associées à un même étage exclusivement. De tels enchaînements sont les applications pour transcription ou adaptation des mesures de solfège d'une partition traditionnelle existante notamment, ou pour directement créer une nouvelle composition en la formalisant sans lui.

En règle générale, des symboles (4) de notes sont dédiés pour chaque main à l'échelon d'un étage (10) ou plus, et sont de préférence, dans un même étage, de même couleur (16) mais de formes discriminées (21) différentes d'une main à l'autre, un serpent (21b) vertical pouvant marquer leur séparation, et même différentes dans une main surtout quand ils forment un motif ou Basse d'Alberti (12) nécessitant un ordre

dans le jeu et donc des discriminations et quand il n'y a pas d'autre auxiliaire indiquant, appuyant cet ordre. Généralement et sauf cas spécifique, les motifs séquences, mélodies, Basses d'Alberti ne sont pas circonscrits au plus près par des bornes, contrairement aux accords dont les symboles de notes sont bornés par des parenthèses crochets accolades notamment. Ensuite au cours de la progression dans les étages (10), toutes ou certaines notes seules ou formant accord motif suite (11), peuvent changer de symboles (4) si la configuration des données dans les étages suivants l'exige, et pour la nécessité d'offrir dans cette configuration les conditions optima aux techniques de compression des données, à la sûreté de lecture et au jeu. Les symboles (4) les attributs, signes, marqueurs, indexations (3) et leurs suites déterminent des ensembles et sous-ensembles de données que l'on condense concentre par des techniques de compression (13) dans le but de raccourcir la partition (2) en diminuant le nombre des étages (10). Ces techniques (13) usent non limitativement de la couleur, de marqueurs de répétition, d'indexation, d'orientation, d'abréviation, et de mentions, signes explicites (3). Elles permettent notamment par le couplage de signes de balise et flèche, de décaler à partir de chaque balise une étoile (3a) par exemple, l'action particulière répétitive d'une main, d'un doigté, le long de tronçons fléchés se chevauchant dans une gamme ou autre progression de notes.

Ainsi les symboles principaux (4) représentant une note de musique à jouer sur une marche ou feinte sont positionnés, sans équivoque dans une colonne (7) (8) mais pouvant la déborder en cas de nécessité de taille imposée, ou le plus symétriquement possible à cheval sur une frontière (9) qu'elle soit sous forme de traits, bande, ligne ou colonne. Ces mêmes symboles (4) de notes peuvent être rappelés en marge d'autres notes ou suites (11) de notes, suites condensées (13) le cas échéant, et en rappel par des techniques d'indexation, en indices et/ ou exposants, non limitativement, ainsi pour des raisons de place ou de densité, légèreté ils sont souvent réduits à une échelle inférieure (14) et donc, pour empêcher toute confusion, en tâchant de limiter ou d'éviter une modification des proportions. Toutefois une modification des proportions sera recherchée dans le cas de notes à tenir (15) jouées sans relâche sur plusieurs étages, on pourra ainsi étirer un carré en rectangle, un cercle en ovale par exemple, mais sans que cette modification soit nécessairement appliquée quand ces symboles (4) deviennent en rappel, indexés auprès d'autres. Le schéma directeur global, dans l'enchaînement d'étages (10) plus ou moins horizontaux, est préférentiellement ascendant depuis la base ou une latitude particulière de la partition (2), le cas échéant au plus près du clavier (5) et des mains, mais la variante descendante est aussi possible dans ce cadre en partant du sommet des portées (1) ou d'une autre latitude et en se rapprochant du clavier. Dans le cas général simple, et sauf indication spéciale chaque main progresse globalement de gauche à droite (11a) dans son étage avec le cas échéant répétition ou

reprise avec décalage (11) de cette progression incluant possiblement des variations, et le symbole (4) ou son ensemble (11), de la prochaine note, accord ou motif à jouer pour une main donnée est le plus proche et/ ou est désigné prioritairement dans le sens ascendant par le plus petit écart d'altitude (23) supérieure au regard de l'étage du symbole ou son ensemble, de la note, accord ou motif déjà joué ; et inversement dans le sens descendant on considérera le différentiel d'altitude inférieure, sauf mention spéciale. Ce plus petit écart (23) peut être tel que le symbole de la note à jouer est celui de celle déjà jouée et à tenir sans relâche un certain temps, ainsi les symboles identiques se touchent s'empilent (15) sur plusieurs étages le cas échéant, et il en va de même pour des ensembles de notes, des accords notamment. Ce dispositif dans la synergie associe, les dits symboles principaux (4) de notes à un agencement secondaire d'éléments (3) graphiques picturaux, figures, schémas, tableaux, formes, marques, signes symboliques ou non, textuels ou non, ces éléments, bien distincts des dites frontières (9), pouvant être également des portions de lignes, courbes, des parenthèses crochets accolades, serpentins (21b), soulignement, accentuation, attributs, incrustations, accessits, bandes, pointillés, traits fléchés ou non notamment, mais sans la contrainte de périodicité permanente des frontières, et dans ce cas particulier ils sont donc secondaires. Certains de ces secondaires participent de la ponctuation, tempo, vitesse, doigté, répétitions, caractéristiques de l'enchaînement (11) des notes, l'orientation du jeu, le phrasé, la discrimination des mains et d'autres concernent les mentions légendes (6), et possiblement des portées, symboles, codes, équivalences, correspondances ponctuels communs avec le solfège, ils sont des outils du dispositif de compression (13) des données (3) (4) introduit plus haut.

[0018] Dans ce dispositif, la troisième composante des spécificités dans la synergie comprend, dans l'enchaînement des étages (10) successifs et pour mieux les distinguer, un ordonnancement nouveau de couleurs, une alternance ou succession de couleurs (16) généralement et préférentiellement uniformes pour chacun (10), et cyclique (17) ou non, sans exclusion d'autres discriminations par la couleur que ce soit pour les étages ou seulement les symboles (4), ou entre étages, et pour mieux et vite se repérer en jouant ou se resituer après une pause, dans les étages de la progression, entre eux ou au sein d'un motif (11), accord voire d'une note. Un exemple de cycle (17) périodique peut concerner celui de quatre couleurs uniformes changeantes d'un étage à l'autre, noir (17a) rouge (17b) bleu (17c) vert (17d) et se répétant ainsi tous les quatre étages, ou dans un autre ordre, cette période "quatre" observée spatialement n'étant pas nécessairement dans un volume constant. Il peut exister aussi une imperfection dans le cycle des couleurs qui reprend soit dans l'ordre originel soit dans un autre. En règle générale, un étage (10) associe les deux mains qui s'accompagnent dans une séquence (11) particulière condensée (13) ou non, et les symboles (4) de cette séquence sont de la même

couleur pour les deux mains (16) sauf si une première main est associée à un étage ou plus, supplémentaire de la seconde main, et dans ce cas cette première main aura des symboles à plusieurs teintes (24) rappelant chacune l'un des étages associé, dans la seconde main. Cette technique de discrimination non limitative peut aussi s'effectuer au moyen de signes ou mentions ou autres artifices, distinctions, accentuations (3) dédiés, en remplacement ou complément des couleurs.

[0019] Dans ce dispositif la quatrième composante, des spécificités dans la synergie, comprend un accélérateur (18) particulier de discrimination permettant aux symboles (4) mono ou polychromes et particulièrement ceux des notes d'être immédiatement distingués, reconnus selon leur lieu sur une feinte ou une marche, par la présence (18) ou l'absence d'un évidement ou marque intérieure (18), présence désignant l'état sur une marche par sa teinte blanche ou plus claire que celle de son symbole ou bien différente, ou absence sur une feinte c'est à dire pour un symbole plein ou uni ou sinon se différenciant autrement du symbole d'une marche, ou inversement, sans que cette technique préférentielle de discrimination soit limitative : une discrimination par signes ou mentions ou autres artifices, distinctions, déformations, encoche, appendices dédiés peut venir en complément ou alternative. Le but étant de discriminer au premier regard une marche d'une feinte que l'on pressent déjà sous la main et particulièrement dans la lecture l'appréciation à l'échelle réduite des symboles de notes qui seraient indexés auprès d'autres notes accords ou motifs. Ainsi parmi d'autres techniques, ce cas fréquent d'indexation, rappel de symboles de notes à une échelle réduite (14), donne la raison principale pour laquelle une discrimination des symboles (4) de marche ou de feinte selon leurs positions actives non indexées, ne serait pas pratique en usant de modifications de proportions, morphisme des contours extérieurs de leur forme, et pourrait induire des erreurs d'appréciation du symbole ou une confusion avec un autre, comme dans l'exemple d'un parallépipède large ou carré sur une marche qui se verrait rétréci et moins large ou rectangle sur une feinte, une telle configuration se prêterait difficilement au rappel à l'échelle réduite (14) de symboles de notes en indexation car un petit carré peut s'y confondre avec un petit rectangle, et particulièrement si des petits symboles sont tracés avec plus ou moins de précisions notamment à main levée, et encore moins si l'on devait rétrécir amincir d'autres symboles, cercle, triangle, losange, étoile (3a) entre autres, ce pour les distinguer sur des feintes.

[0020] Dans ce dispositif une première composante, de la compression (13) dans la synergie avec les spécificités, comprend premièrement le placement, confinement (19) de tout ou partie d'un enchaînement (11) mono ou polychrome du ou des symboles (4) de la note, de l'accord ou du motif joué par une première main, dans l'un des lieux réservés spatialement et temporellement (19) situé selon une règle, en indice ou en exposant et/

ou avec d'autres signes distinctifs, contre le ou les symboles plus grands, de la note, de l'accord ou du motif joué de la seconde main lors de cet enchaînement, rappelant les ordre et séquence dans la première main, les répétitions, directions, doigté, rythme, tempo et toute instruction générale ou particulière, avec comme exemple simple une Basse d'Alberti (12) ou un accord à répéter le cas échéant. Ces indices ou exposants (19) ou autres attributs peuvent occuper une ou des places, plages particulières contre ou entourant le symbole (4) ou le groupe de ceux de l'accord ou du motif supportant ces attributs : inférieure gauche et/ou droite, et/ou supérieure gauche et/ou droite, plages fonctions de l'occurrence de la simultanéité de l'accompagnement pour le dit symbole ou groupe quand il est frappé au clavier une ou plusieurs fois, ou répété. En effet lors de séquences particulières, une même note, ou accord ou motif d'une première main, peut être jouée une ou plusieurs fois, tout en pouvant être accompagnée de la seconde main à chaque ou quelque fois par une note, ou un accord ou motif. Cet accompagnement de la seconde main est précisé en prenant place en exposant indice ou attribut autour du ou des symboles de l'autre main, ce en place inférieure gauche (19a) si l'accompagnement est joué à la 1ère frappe de cette autre main, et/ou en place supérieure gauche (19b) si à la seconde frappe de la même, et/ou en place supérieure droite comme en (19c) [Fig.4] si à la 3ème frappe de la même, et/ou en place inférieure droite (19d) si à la 4ème frappe de la même. Toute place vide (19e) indique que cette autre main est frappée seule sans accompagnement simultané à ce temps. Il advient en [Fig.1] et [Fig.2] par exemple qu'une note d'une première main déjà jouée une 1ère fois au temps t notamment le do dièse main droite 1er étage octave précédent le "do central", soit rejouée à nouveau une fois (4a) au 3ème temps à $t+3$, et que la note mi suivante jouée à $t+1$ soit rejouée à nouveau deux fois (4b) suivant la même période du 3ème temps soit à $t+4$ puis $t+7$, et que les autres notes jouées initialement à $t+2$ le sol dièse, $t+6$ le "do central" dièse, $t+10$ le 2ème mi, $t+14$ le 2ème sol dièse soient rejouées à nouveau trois fois (4c) selon cette période, à $t+5$, $t+8$, $t+11$ pour le sol dièse $t+2$, puis à $t+9$, $t+12$, $t+15$ pour le "do central" dièse $t+6$, ensuite à $t+13$, $t+16$, $t+19$ pour le 2ème mi $t+10$, enfin à $t+17$, $t+20$, $t+23$ pour le 2ème sol dièse $t+14$, tout en étant accompagnée de la seconde main. Cet accompagnement est ici une Basse simple d'Alberti de deux notes main gauche s'alternant tous les deux temps, chaque note se répétant tout les quatre temps, impliquant que l'accompagné main droite droite soit frappé seul une fois sur deux, sans accompagnement de la Basse. Ces deux notes ne sont jamais frappées seules, sauf la première initialement, et hormis ce cas elles accompagnent toujours chacune une note de main droite simultanément. Cet accompagnement précisé en exposant indice ou attribut (19) autour d'un symbole (4) de la main droite y occuperait la plage inférieure gauche si l'accompagnement est joué à la première frappe de ce symbole, donc dans cet exemple aux temps t pour le do dièse,

t+1 pour le mi, t+2 pour le sol dièse, t+6 pour le "do central" dièse, t+10 pour le 2ème mi, t+14 pour le 2ème sol dièse, ou la plage supérieure gauche si c'est à la seconde frappe donc aux temps t+3, t+4, t+5, t+9, t+13, t+17 pour les mêmes notes respectivement, ou la plage supérieure droite si à la troisième frappe soit aux temps t+7 pour le mi, t+8 pour sol dièse, t+12 pour "do central" dièse, t+16 pour le 2ème mi, t+20 pour le 2ème sol dièse, ou la plage inférieure droite si à la quatrième frappe soit aux temps t+11 pour sol dièse, t+15 pour "do central" dièse, t+19 pour le 2ème mi, t+23 pour le 2ème sol dièse. Le sens horaire des plages et cette technique d'indexation réglée (19), rappel et compression (13) de données ne sont pas limitatifs, exclusifs. Deuxièmement les plages spécifiques soumises à contraintes décrites plus haut (19) ne sont pas exclusives de plages à caractères plus neutres (19f) dont le positionnement sera stable en index contre un symbole toujours à droite ou à gauche ou dessus ou dessous car lié d'une autre manière à la frappe ou répétition de ce symbole, et des enchaînements avec ou sans répétition, d'accord, motif, séquence peuvent recevoir ce même type d'indexation tout comme les notes sus-dites. Chaque plage d'index peut comprendre aussi plusieurs symboles d'accord ou motif de notes. De l'information concise sur ces modalités de la progression dans les séquences, et de la coordination entre les mains est naturellement située dans la légende (6) où elle trouve place pour une meilleure compréhension et pourra éventuellement être développée par tout professeur connaissant le morceau, le dispositif, et/ou selon une comparaison ciblée occasionnelle avec la version solfège ou d'autres outils, robots. Elle ne figure pas in extenso dans les présentes figures.

- [0021] Dans ce dispositif la deuxième composante, de la compression (13) dans la synergie avec les spécificités, comprend le compactage (20) basique général ou adapté particulier, créé par synthèse, discrimination (21) et non seulement par confinement neutre (19f) ou réglé (19) mais aussi par d'autres instructions de synthèse, grâce à une pluralité de symboles (4) de notes dont triangle carré disque losange, par exemple pour des Basses d'Alberti (12), et marqueurs (3) secondaires de répétitions (22) tels que parenthèses, crochets, accolades, doubles, triples ou quadruples et ainsi de suite indiquant autant de répétitions dans le jeu des notes, accords, motifs, séquences ou suites ainsi encadrés, ou tels que explicitement indiqués avec opérateurs de multiplication addition, chiffres et textes ou par tout autre attribut, signe, moyen indiquant des répétitions in situ, ou en marge ou indiqué ailleurs dans une légende (6) ou notification, ou indiquant des renvois à d'autres segments à jouer, rejouer comme en [Fig.3] et [Fig.5]. En jeu avec accompagnement, les symboles (4) de notes dédiés à une main sont de préférence discriminés (21) en elle et différents de ceux de l'autre main (21a) et selon deux zones, chacune dédiée à une main et séparées par un serpent (21b) par exemple, l'ensemble constituant globalement un étage (10) de la même couleur (16) ou paré d'un autre dis-

criminant spécifique. En mode de base général la compression s'applique aux Basses d'Alberti (12) dont, pour la main concernée le motif s'écrit sur une seule ligne avec comme simplification le cas échéant la seule mention de chaque symbole différent uniquement, sans aucune répétition, le plus généralement mais non exclusivement sans encadrement parenthèse ou autre signe similaire de fermeture, tandis que de l'autre main ce motif de l'accompagnement est signifié contre ses symboles en attribut, exposant ou indice sur des plages neutres (19f) ou réglées (19), avec le cas échéant ordre complet du motif pouvant comprendre un nombre plus grand de symboles restant identiques, s'il y a des répétitions (22) dans le dit motif, ordre des touches à jouer. Aussi bien autour des dites Basses (12) que de leur rappel à l'accompagnement en attribut (19), (19f) contre l'accompagné, il peut y avoir mention de répétitions (22) du ou des motifs eux-mêmes ce par toute sorte (3) d'attributs, signes ou instructions explicites. Globalement dans l'enchaînement (11) les symboles de notes se succèdent dans des suites, phrases circonscrites sur un étage (10), alignement pour lequel une variation minimum d'altitude (23) depuis une référence horizontale est recherchée comme en [Fig.1], [Fig.7] et [Fig.8].

[0022] Dans ce dispositif la troisième composante, de la compression (13) dans la synergie avec les spécificités, crée un effet déterminant en distribuant un ordonnancement nouveau de couleurs (16) associées (24) sur un même symbole (4) ou suite de symboles, pareillement sur (3) attributs, signes : par exemple et non exhaustivement un symbole de note peut être bi teinte ou multi-teinte (24) indiquant que la touche de cette note doit être tenue jouée sans relâche d'une main pendant que deux ou plus Basses d'Alberti (12) ou phrases des étages des couleurs correspondantes (16), sont jouées de l'autre main comme en [Fig.4], [Fig.5] et [Fig.7]. Ceci permet d'associer des étages (10) (16) d'une main à celui (10) (24) ou ceux de l'autre main comme en [Fig.5]. Il peut y avoir une association (24) de plus de 2 couleurs caractérisant un ou des symboles (4) d'une note, phrase musicale ou tout attribut, signe (3) d'une main, renvoyant à autant d'étages (10) de l'autre main comme en [Fig.7]. Cette technique de discrimination (24) n'est pas limitative et peut s'effectuer au moyen de signes, mentions, hachures ou autres artifices dédiés en remplacement ou complément des couleurs.

[0023] Dans ce dispositif la quatrième composante de la compression (13) dans la synergie avec les spécificités établit un agrégat (25) de plusieurs parties de symboles (4) différents constituant un seul symbole hybride sur le même lieu dédié à une note, hybride pouvant éventuellement contenir des marques de séparations démarquant ses composés partiels, indiquant que cette note est jouée par chaque main séparément, les symboles dédiés à une main étant de préférence discriminés différents (21) de ceux de l'autre main comme en [Fig.1] au premier étage avec sol dièse puis do dièse, et au

second étage avec sol dièse, et autrement comme en [Fig.9] aux étages 1 (21a) à 4, et étages 6 à 11. Un autre symbole (4) de note, en indice ou exposant (19), peut aussi figurer entier contre cet hybride (25), indiquant l'accompagnement de la main concernée par la forme de cet accessit, et éventuellement selon la règle des plages de placement visée plus haut, non limitative : en [Fig.1] premier étage, le sol dièse (19) en plage inférieure gauche contre le do dièse,

[0024] Dans ce dispositif de synergie de la compression et des spécificités, les composantes pourront posséder des biais d'optimisation que ce soit physiquement matériellement mécaniquement ou non et à l'échelle réelle d'un clavier d'instrument de musique, d'un tableau de piano ou autre instrument à clavier, et/ou que ce soit électroniquement, et/ou informatiquement, et/ou virtuellement en 2D ou 3D, par hologramme, ou à une autre échelle pour le chant par exemple ou la démonstration, et comprenant donc en lui-même toute servitude permettant la mise en œuvre de caractéristiques actives des dits symboles, attributs, signes et mentions, par des sons de notes, tonalités et éclairages, à déclenchements et/ou arrêts tactiles ou par la pensée les yeux, automatiques ou semi automatiques, lumières d'intensité variables et/ou à éclats, notamment.

[0025] Ce dispositif de synergie technique crée plusieurs incidences accrues sur l'efficacité du jeu sa justesse immédiate avec moins de faux accords notes, sur la rapidité de progression et d'appropriation du morceau, sur la gestion des ressources au profit d'une meilleure anticipation et de l'intuition, sur le débit de données avec compression (13) adapté à des formats éditables proches de ceux de partitions traditionnelles, le cœur du produit étant cette compression dans un flux de couleurs prête à germer comme dans un sillon particulier, s'épancher tel un pop-corn : le seul premier étage de [Fig.1] ou [Fig.2] selon le présent dispositif compresse 52 notes du solfège et 30 étages du "Piano roll".

[0026] **Cadre d'une application industrielle de l'invention**

[0027] Le dispositif est applicable pour construction industrielle de nouvelles partitions spéciales à un format moins haut de 20 cm environ que le A1 et repliable en un format raccourci A2 d'impression magazine et dans cette famille, aux mesures du 3ème mouvement de la sonate "Au Clair de Lune" de L. V. Beethoven, dont l'application selon le dispositif forme un prototype existant de 19 feuilles recto en A1 court aménageable en un format de 20 feuilles recto verso en A2 court, un peu plus grand que celui d'une partition traditionnelle, raisonnablement, adaptable au tableau d'un piano notamment et sur un support spécifique le cas échéant. L'optimisation du format peut être conduite en éludant les colonnes extrêmes communes à la partition et dépourvues de symboles de notes et aussi en renvoyant la légende (6) des marges vers l'annexe.

Le prototype dégage une synthèse sur environ 536 étages de couleurs cycliques, ou bien 520 étages après synthèse plus poussée abordée en brève description de [Fig.8] et

[Fig.9] et appliquée dans [Fig.1] et [Fig.2], à mettre en perspective des 3688 étages environ, bruts sans synthèse correspondants d'un robot "Piano roll" pour ce mouvement, ce dans un rapport à potentiel de 1 contre 7 à l'appui du nouvel effet technique multiple du dispositif.

Revendications

[Revendication 1]

Dispositif organisant et régissant, dans les portées (1) spéciales de nouvelles partitions (2) musicales constituées de colonnes (7) (8) accolées parallèles entre elles destinées à reposer en plan contre le tableau d'un piano ou sur d'autres instruments à clavier (5) de touches, et/ ou en mode digital notamment, et maintenues perpendiculaires au grand côté du clavier, un assemblage sous forme condensée dit compactage (20) ou compression (13), de séquences de leurs éléments (3), symboles (4) de notes de musique spéciaux mono ou polychromes répondant pour ceux des notes au pré-requis d'être alignés ajustés impérativement précisément (6a) (6b) en vis à vis (5a) et selon les cotes des touches de notes du clavier (5) de grandeur réelle et d'empan standard ou sur mesure et, par cette combinaison catalytique de la compression (13) et des spécificités, favorisant la justesse du jeu précocement, des réactions automatiques sophistiquées, intuitives, un allègement des ressources mentales au bénéfice de l'anticipation et d'une progression technique rapide dans l'appropriation, la maîtrise d'un morceau choisi même difficile, et caractérisé en ce qu'il comprend un système d'instructions condensées (13) singulières capable de produire, lorsqu'il est mis en œuvre au sein de la nouvelle partition (2) en y régissant les étages (10) de suites compactes de symboles (4) signes et attributs, en les accentuant par des cycles (17) de couleurs (16) préférentiellement et sur le socle du dit pré-requis, un effet technique multiple, entre autre mécanique sur le jeu, en permettant de diminuer voire annuler les ressources et charge mentale allouées à l'identification dans les dites suites pourtant denses, des touches à actionner, au profit d'une meilleure anticipation des séquences suivantes sans se soucier donc, non seulement de devoir connaître sur le champ les notes correspondantes aux symboles (4) pourtant arrangés en synthèse sophistiquée, leurs dièse bémol octave, mais encore de chercher en anticipation des instructions trop éloignées du clavier (5) ou manquantes car hors image en l'absence du traitement technique radical des dites instructions, ou trop éphémères pour être exécutées. Ce dispositif de synergie nécessite en pré-requis l'alliance intime entre la partition (2) spéciale et le clavier (5) qui se prolongent matériellement selon des position (6b), dispositions (6a), vis à vis précis en fonction du "do central" (5a).

Le dispositif compacte certaines répétitions ou séquences de symboles

[Revendication 2]

de notes, d'accords, de familles d'accords, sur très peu d'étages (10) voire sur un seul en charge de la succession d'une multitude de sons.

Dispositif selon la revendication 1 et caractérisé en ce qu'il comprend une première composante, des spécificités dans la synergie, qui réunit physiquement ou virtuellement un ensemble de portées (1) de colonnes simples (7) et doublées (8) pour partition (2) musicale, préférentiellement blanches ou claires mais non exclusivement, en tous cas figurant un fond monochrome ou polychrome qui tranche avec les éléments (3) et symboles (4), colonnes vouées à être disposées perpendiculaires au grand côté d'un clavier (5), colonnes (7, 8) possiblement verticales ou faisant un angle de préférence raisonnable avec la verticale, chacune positionnée le plus exactement avec tolérances acceptables en vis à vis, regard, continuité de la touche lui étant dévolue au clavier (5), certaines colonnes pouvant être discriminées. Les colonnes sont séparées par des frontières (9) visibles accentuées ou non, frontières tombant ou pointant le plus exactement avec tolérances acceptables, sur les feintes en leur milieu comme en prolongement et sans que la technique de continuité soit limitative. Ces frontières peuvent être chacune une ligne continue ou discontinue, pointillée, ou être éventuellement une ligne épaisse ou colonne discriminée ou non. Les dites frontières tombant, pointant avec précision moyennant des tolérances vers les feintes comme en prolongement, implique qu'entre deux frontières (9) une colonne simple (7) et une double (8) tombent, pointent avec même précision en regard, prolongement, continuité d'une et de deux marches dévolues respectivement.

Le dit ensemble supporte, des symboles (4) de notes de musique disposés précisément dans les dites colonnes (7, 8) et sur les dites frontières (9), et (3) des attributs des symboles, des signes mentions légendes (6), mono ou polychromes, fixes ou mobiles ou évolutifs, pouvant éventuellement s'accroître en son et lumière ou braille. Vers les extrémités de cette partition (2) à sa base particulièrement, sont situés (6a) des marques, crans ou lignes figurant les emplacements des première et dernière colonnes (7) (8) et frontières (9) permettant de la positionner contre le clavier ou en regard de celui-ci, et ainsi correctement par rapport à son "do central" (5a), de façon à ce que chaque colonne des portées, dédiée à une marche, note particulière au clavier (5) dans l'octave correspondant, tombe, pointe avec précision moyennant des tolérances en vis à vis de chaque touche claire, marche

du clavier dédiée à la note, et que chaque frontière entre les colonnes simples, ou entre une double et des simples, dédiée à une feinte, tombe, pointe de la même manière sur chaque touche foncée soit chaque feinte. La partition étant par essence taillée pour que chaque colonne s'ajuste avec sa touche dédiée au clavier, le positionnement peut s'obtenir également en faisant coïncider la colonne dédiée (6b) au "do central" marquée de même en conséquence, avec la touche active du "do central" (5a). Les colonnes doubles (8) des simples (7) n'ont préférentiellement aucune séparation interne, elles représentent au clavier deux marches côte à côte sans feinte entre elles, et les symboles (4) dédiés à ces marches sont disposés dans les parties gauches et droites dans ces colonnes doubles, mais pas au milieu ce qui prêterait à confusion d'autant qu'il n'existe pas de feinte à cet endroit. Cette partition (2) est préférentiellement à la même échelle que le clavier qui lui est associé et qui est en général de dimension et d'empan standards, et est donc également adaptée aux dimensions du tableau d'un piano ou autre instrument avec clavier. Elle peut comprendre éventuellement à sa base un clavier schématisé en entier ou partiellement aux cotes d'un clavier réel préférentiellement. Les dites frontières (9) préférentiellement visibles en permanence, notamment en l'absence locale ou faible densité de symboles (4) de notes, permettent le repérage et la distinction entre feinte et marche voisines. Ce set de frontières (9) bordant les colonnes (7) (8), chaque frontière aboutissant sur 1 feinte et chaque colonne sur 1 ou 2 marches, est disposé différemment de celui du "Piano roll" dont chaque colonne dessert 3 ou 4 marches et aucune frontière ne continue une feinte, il permet donc en synergie avec des différenciations de symboles de marche à feinte, une identification et discrimination optimisées, immédiates des feintes ou marches à presser, notes à jouer, chanter, vocaliser.

[Revendication 3]

Dispositif selon la revendication 2 et caractérisé en ce qu'il comprend une deuxième composante, des spécificités dans la synergie, qui régit sur les dites portées en support, ou y étant contenu ou encadré ou traversé, ou en regard, en 2D ou 3D ou hologramme, et sur plusieurs étages (10) un enchaînement (11) de pluralité de symboles (4) de toutes formes régulières ou irrégulières ouvertes ou fermées, le cas échéant multiformes, et d'autres éléments (3), attributs et signes, mono ou polychromes, l'ensemble intégré dans une synthèse émaillée d'instructions permettant leur lecture, horizontale, verticale, oblique, omnidirec-

tionnelle, ne suivant pas nécessairement le sens préférentiel de gauche à droite, à rebours ou rétrograde (11b), montante ou descendante (11c), où se dégagent globalement des étages (10) de progression préférentiellement discriminés chacun par une couleur particulière (16) selon un cycle (17) ou non, notamment quand ils concernent une séquence (11) de symboles de notes jouées par les deux mains ensemble ou s'accompagnant, laquelle sera monochrome si les deux mains sont associées à un même étage exclusivement. De tels enchaînements sont les applications pour transcription ou adaptation des mesures de solfège d'une partition traditionnelle existante notamment, ou pour directement créer une nouvelle composition en la formalisant sans lui.

En règle générale, des symboles (4) de notes sont dédiés pour chaque main à l'échelon d'un étage (10) ou plus, et sont de préférence, dans un même étage, de même couleur (16) mais de formes discriminées (21) différentes d'une main à l'autre, un serpent (21b) vertical pouvant marquer leur séparation, et même différentes dans une main surtout quand ils forment un motif ou Basse d'Alberti (12) nécessitant un ordre dans le jeu et donc des discriminations et quand il n'y a pas d'autre auxiliaire indiquant, appuyant cet ordre. Généralement et sauf cas spécifique, les motifs séquences, mélodies, Basses d'Alberti ne sont pas circonscrits au plus près par des bornes, contrairement aux accords dont les symboles de notes sont bornés par des parenthèses crochets accolades notamment. Ensuite au cours de la progression dans les étages (10), toutes ou certaines notes seules ou formant accord motif suite (11), peuvent changer de symboles (4) si la configuration des données dans les étages suivants l'exige, et pour la nécessité d'offrir dans cette configuration les conditions optima aux techniques de compression des données, à la sûreté de lecture et au jeu. Les symboles (4) les attributs, signes, marqueurs, indexations (3) et leurs suites déterminent des ensembles et sous-ensembles de données que l'on condense concentre par des techniques de compression (13) dans le but de raccourcir la partition (2) en y diminuant le nombre des étages (10). Ces techniques (13) usent non limitativement de la couleur, de marqueurs de répétition, d'indexation, d'orientation, d'abréviation, et de mentions, signes explicites (3). Elles permettent notamment par le couplage de signes de balise et flèche, de décaler à partir de chaque balise une étoile (3a) par exemple, l'action particulière répétitive d'une main, d'un doigté, le long de tronçons fléchés se chevauchant dans une gamme ou autre pro-

gression de notes.

Ainsi les symboles principaux (4) représentant une note de musique à jouer sur une marche ou feinte sont positionnés, sans équivoque dans une colonne (7) (8) mais pouvant la déborder en cas de nécessité de taille imposée, ou le plus symétriquement possible à cheval sur une frontière (9) qu'elle soit sous forme de traits, bande, ligne ou colonne. Ces mêmes symboles (4) de notes peuvent être rappelés en marge d'autres notes ou suites (11) de notes, suites condensées (13) le cas échéant, et en rappel par des techniques d'indexation, en indices et/ ou exposants, non limitativement, ainsi pour des raisons de place ou de densité, légèreté ils sont souvent réduits à une échelle inférieure (14) et donc, pour empêcher toute confusion, en tâchant de limiter ou d'éviter une modification des proportions. Toutefois une modification des proportions sera recherchée dans le cas de notes à tenir (15) jouées sans relâche sur plusieurs étages, on pourra ainsi étirer un carré en rectangle, un cercle en ovale par exemple, mais sans que cette modification soit nécessairement appliquée quand ces symboles (4) deviennent en rappel, indexés auprès d'autres. Le schéma directeur global, dans l'enchaînement d'étages (10) plus ou moins horizontaux, est préférentiellement ascendant depuis la base ou une latitude particulière de la partition (2), le cas échéant au plus près du clavier (5) et des mains, mais la variante descendante est aussi possible dans ce cadre en partant du sommet des portées (1) ou d'une autre latitude et en se rapprochant du clavier. Dans le cas général simple, et sauf indication spéciale chaque main progresse globalement de gauche à droite (11a) dans son étage avec le cas échéant répétition ou reprise avec décalage (11) de cette progression incluant possiblement des variations, et le symbole (4) ou son ensemble (11), de la prochaine note, accord ou motif à jouer pour une main donnée est le plus proche et/ ou est désigné prioritairement dans le sens ascendant par le plus petit écart d'altitude (23) supérieure au regard de l'étage du symbole ou son ensemble, de la note, accord ou motif déjà joué ; et inversement dans le sens descendant on considérera le différentiel d'altitude inférieure, sauf mention spéciale. Ce plus petit écart (23) peut être tel que le symbole de la note à jouer est celui de celle déjà jouée et à tenir sans relâche un certain temps, ainsi les symboles identiques se touchent s'empilent (15) sur plusieurs étages le cas échéant, et il en va de même pour des ensembles de notes, des accords notamment. Ce dispositif dans la synergie associée, les dits symboles

principaux (4) de notes à un agencement secondaire d'éléments (3) graphiques picturaux, figures, schémas, tableaux, formes, marques, signes symboliques ou non, textuels ou non, ces éléments, bien distincts des dites frontières (9), pouvant être également des portions de lignes, courbes, des parenthèses crochets accolades, serpentins (21b), soulignement, accentuation, attributs, incrustations, accessits, bandes, pointillés, traits fléchés ou non notamment, mais sans la contrainte de périodicité permanente des frontières, et dans ce cas particulier ils sont donc secondaires. Certains de ces secondaires participent de la ponctuation, tempo, vitesse, doigté, répétitions, caractéristiques de l'enchaînement (11) des notes, l'orientation du jeu, le phrasé, la discrimination des mains et d'autres concernent les mentions légendes (6), et possiblement des portées, symboles, codes, équivalences, correspondances ponctuels communs avec le solfège, ils sont des outils du dispositif de compression (13) des données (3) (4) introduit en revendication 1.

[Revendication 4]

Dispositif selon les revendications 2 et 3, et caractérisé en ce qu'il comprend une troisième composante, des spécificités dans la synergie, qui organise, dans l'enchaînement des étages (10) successifs et pour mieux les distinguer, un ordonnancement nouveau de couleurs, une alternance ou succession de couleurs (16) généralement et préférentiellement uniformes pour chacun (10), et cyclique (17) ou non, sans exclure d'autres discriminations par la couleur que ce soit pour les étages ou seulement les symboles (4), ou entre étages, et pour mieux et vite se repérer en jouant ou se resituer après une pause, dans les étages de la progression, entre eux ou au sein d'un motif (11), accord voire d'une note. Un exemple de cycle (17) périodique peut concerner celui de quatre couleurs uniformes changeantes d'un étage à l'autre, noir (17a) rouge (17b) bleu (17c) vert (17d) et se répétant ainsi tous les quatre étages, ou dans un autre ordre, cette période "quatre" observée spatialement n'étant pas nécessairement dans un volume constant. Il peut exister aussi une imperfection dans le cycle des couleurs qui reprend soit dans l'ordre originel soit dans un autre. En règle générale, un étage (10) associe les deux mains qui s'accompagnent dans une séquence (11) particulière condensée (13) ou non, et les symboles (4) de cette séquence sont de la même couleur pour les deux mains (16) sauf si une première main est associée à un étage ou plus, supplémentaire de la seconde main, et dans ce cas cette première main aura des symboles à

plusieurs teintes (24) rappelant chacune l'un des étages associé, dans la seconde main. Cette technique de discrimination non limitative peut aussi s'effectuer au moyen de signes ou mentions ou autres artifices, distinctions, accentuations (3) dédiés, en remplacement ou complément des couleurs.

[Revendication 5] Dispositif selon les revendications 2, 3, 4 et caractérisé en ce qu'il comprend une quatrième composante, des spécificités dans la synergie, qui est un accélérateur (18) particulier de discrimination permettant aux symboles (4) mono ou polychromes et particulièrement ceux des notes d'être immédiatement distingués, reconnus selon leur lieu sur une feinte ou une marche, par la présence (18) ou l'absence d'un évidement ou marque intérieure (18), présence désignant l'état sur une marche par sa teinte blanche ou plus claire que celle de son symbole ou bien différente, ou absence sur une feinte c'est à dire pour un symbole plein ou uni ou sinon se différenciant autrement du symbole d'une marche, ou inversement, sans que cette technique préférentielle de discrimination soit limitative : une discrimination par signes ou mentions ou autres artifices, distinctions, déformations, encoche, appendices dédiés peut venir en complément ou alternative.

[Revendication 6] Dispositif selon les revendication 1, 2, 3, 4, 5 et caractérisé en ce qu'il comprend une première composante, de la compression (13) dans la synergie avec les spécificités, qui dirige le placement, confinement (19) de tout ou partie d'un enchaînement (11) mono ou polychrome du ou des symboles (4) de la note, de l'accord ou du motif joué par une première main, dans l'un des lieux réservés spatialement et temporellement (19) situé selon une règle, en indice ou en exposant et/ou avec d'autres signes distinctifs, contre le ou les symboles plus grands, de la note, de l'accord ou du motif joué de la seconde main lors de cet enchaînement, rappelant les ordre et séquence dans la première main, les répétitions, directions, doigté, rythme, tempo et toute instruction générale ou particulière, avec comme exemple simple une Basse d'Alberti (12) ou un accord à répéter le cas échéant. Ces indices ou exposants (19) ou autres attributs peuvent occuper une ou des places, plages particulières contre ou entourant le symbole (4) ou le groupe de ceux de l'accord ou du motif supportant ces attributs : inférieure gauche et/ou droite, et/ou supérieure gauche et/ou droite, plages fonctions de l'occurrence de la simultanéité de l'accompagnement pour le dit symbole ou groupe quand il est frappé au clavier une ou plusieurs fois,

ou répété. En effet lors de séquences particulières, une même note, ou accord ou motif d'une première main, peut être jouée une ou plusieurs fois, tout en pouvant être accompagnée de la seconde main à chaque ou quelque fois par une note, ou un accord ou motif. Cet accompagnement de la seconde main est précisé en prenant place en exposant indice ou attribut autour du ou des symboles de l'autre main, ce en place inférieure gauche (19a) si l'accompagnement est joué à la 1ère frappe de cette autre main, et/ou en place supérieure gauche (19b) si à la seconde frappe de la même, et/ou en place supérieure droite (19c) si à la 3ème frappe de la même, et/ou en place inférieure droite (19d) si à la 4ème frappe de la même. Toute place vide (19e) indique que cette autre main est frappée seule sans accompagnement simultané à ce temps. Ce sens horaire des plages et cette technique d'indexation réglée (19), rappel et compression (13) de données ne sont pas limitatifs, exclusifs. Les plages spécifiques soumises à contraintes décrites plus haut (19) ne sont pas exclusives de plages à caractères plus neutres (19f) dont le positionnement sera stable en index contre un symbole toujours à droite ou à gauche ou dessus ou dessous car lié d'une autre manière à la frappe ou répétition de ce symbole, et des enchaînements avec ou sans répétition, d'accord, motif, séquence peuvent recevoir ce même type d'indexation tout comme les notes sus-dites. Chaque plage d'index peut comprendre aussi plusieurs symboles d'accord ou motif de notes. De l'information concise sur ces modalités de la progression dans les séquences, et de la coordination entre les mains est naturellement située dans la légende (6) où elle trouve place pour une meilleure compréhension et pourra éventuellement être développée par tout professeur connaissant le morceau et le dispositif.

[Revendication 7]

Dispositif selon la revendication 1 et les autres revendications précédentes, et caractérisé en ce qu'il comprend une deuxième composante, de la compression (13) dans la synergie avec les spécificités, qui est le compactage (20) basique général ou adapté particulier, créé par synthèse, discrimination (21) et non seulement par confinement neutre (19f) ou réglé (19) mais aussi par d'autres instructions de synthèse, grâce à une pluralité de symboles (4) de notes dont triangle carré disque losange, par exemple pour des Basses d'Alberti (12), et marqueurs (3) secondaires de répétitions (22) tels que parenthèses, crochets, accolades, doubles, triples ou quadruples et ainsi de suite indiquant autant de répétitions dans le jeu des notes, accords, motifs, séquences ou suites ainsi

encadrés, ou tels que explicitement indiqués avec opérateurs de multiplication addition, chiffres et textes ou par tout autre attribut, signe, moyen indiquant des répétitions in situ, ou en marge ou indiqué ailleurs dans une légende (6) ou notification, ou indiquant des renvois à d'autres segments à jouer, rejouer. En jeu avec accompagnement, les symboles (4) de notes dédiés à une main sont de préférence discriminés (21) en elle et différents de ceux de l'autre main (21a) et selon deux zones, chacune dédiée à une main et séparées par un serpent (21b) par exemple, l'ensemble constituant globalement un étage (10) de la même couleur (16) ou paré d'un autre discriminant spécifique. En mode de base général la compression s'applique aux Basses d'Alberti (12) dont, pour la main concernée le motif s'écrit sur une seule ligne avec comme simplification le cas échéant la seule mention de chaque symbole différent uniquement, sans aucune répétition, le plus généralement mais non exclusivement sans encadrement parenthèse ou autre signe similaire de fermeture, tandis que de l'autre main ce motif de l'accompagnement est signifié contre ses symboles en attribut, exposant ou indice sur des plages neutres (19f) ou réglées (19), avec le cas échéant ordre complet du motif pouvant comprendre un nombre plus grand de symboles restant identiques, s'il y a des répétitions (22) dans le dit motif, ordre des touches à jouer. Aussi bien autour des dites Basses (12) que de leur rappel à l'accompagnement en attribut (19), (19f) contre l'accompagné, il peut y avoir mention de répétitions (22) du ou des motifs eux-mêmes ce par toute sorte (3) d'attributs, signes ou instructions explicites. Globalement dans l'enchaînement (11) les symboles de notes se succèdent dans des suites, phrases circonscrites sur un étage (10), alignement pour lequel une variation minimum d'altitude (23) depuis une référence horizontale est recherchée.

[Revendication 8]

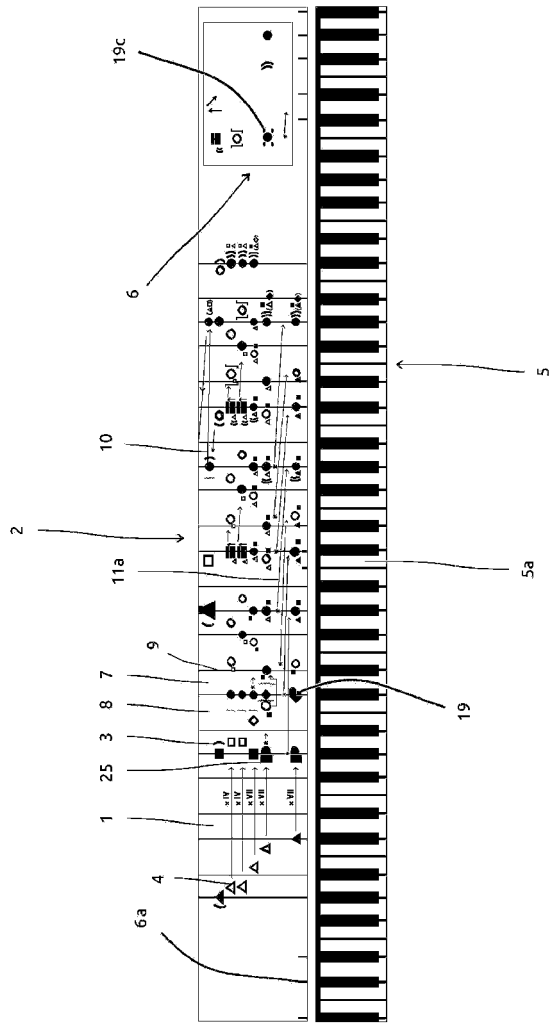
Dispositif selon la revendication 1 et les autres revendications précédentes, et caractérisé en ce qu'il comprend une troisième composante, de la compression (13) dans la synergie avec les spécificités, qui distribue un ordonnancement nouveau de couleurs (16) associées (24) sur un même symbole (4) ou suite de symboles, pareillement sur (3) attributs, signes : par exemple et non exhaustivement un symbole de note peut être bi teinte ou multi-teinte (24) indiquant que la touche de cette note doit être tenue jouée sans relâche d'une main pendant que deux ou plus Basses d'Alberti (12) ou phrases des étages des couleurs correspondantes (16), sont jouées de l'autre main. Ceci permet

d'associer des étages (10) (16) d'une main à celui (10) (24) ou ceux de l'autre main. Il peut y avoir une association (24) de plus de 2 couleurs caractérisant un ou des symboles (4) d'une note, phrase musicale ou tout attribut, signe (3) d'une main, renvoyant à autant d'étages (10) de l'autre main. Cette technique de discrimination (24) n'est pas limitative et peut s'effectuer au moyen de signes, mentions, hachures ou autres artifices dédiés en remplacement ou complément des couleurs.

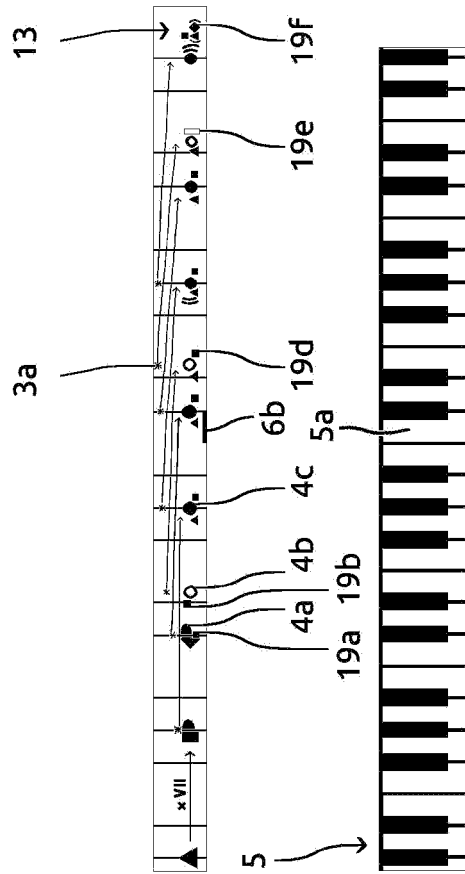
[Revendication 9]

Dispositif selon la revendication 1 et les autres revendications précédentes, et caractérisé en ce qu'il comprend une quatrième composante, de la compression (13) dans la synergie avec les spécificités, qui établit un agrégat (25) de plusieurs parties de symboles (4) différents constituant un seul symbole hybride sur le même lieu dédié à une note, hybride pouvant éventuellement contenir des marques de séparations démarquant ses composés partiels, indiquant que cette note est jouée par chaque main séparément, les symboles dédiés à une main étant de préférence discriminés différents (21) de ceux de l'autre main. Un autre symbole (4) de note, en indice ou exposant (19), peut aussi figurer entier contre cet hybride (25), indiquant l'accompagnement de la main concernée par la forme de cet accessit, et éventuellement selon la règle non limitative des plages de placement visée en revendication 6.

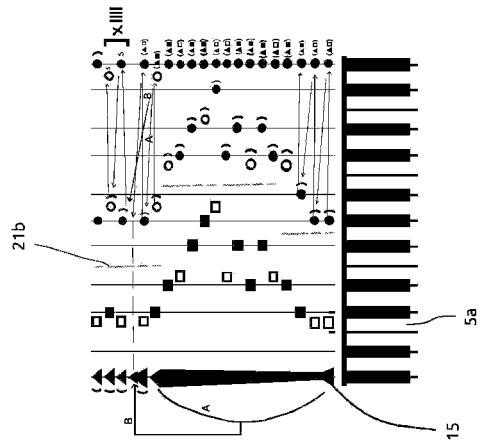
[Fig. 1]



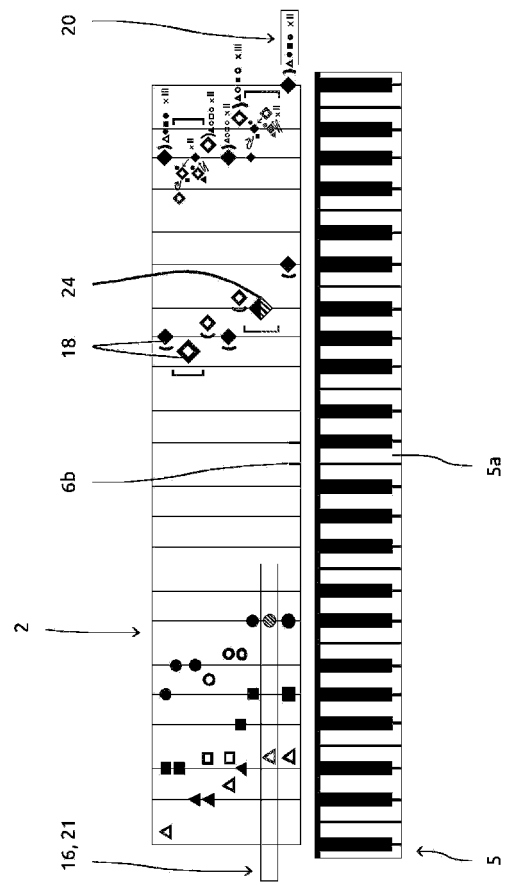
[Fig. 2]



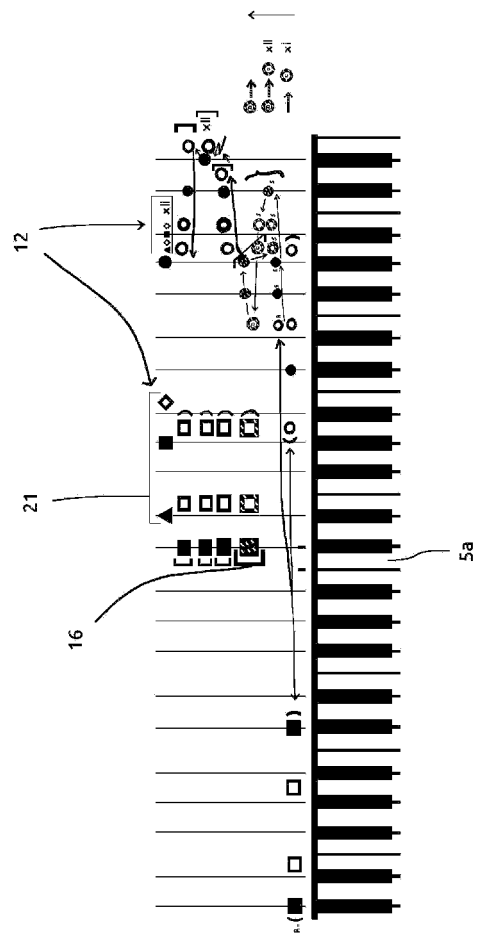
[Fig. 3]



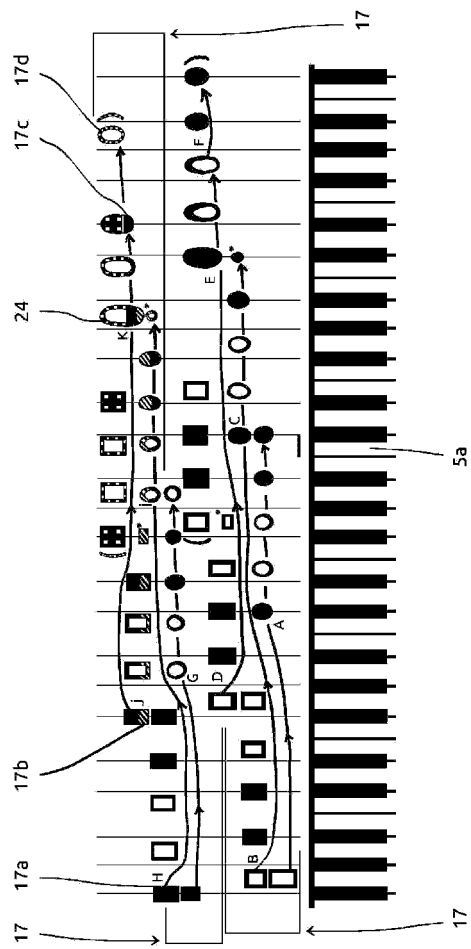
[Fig. 4]



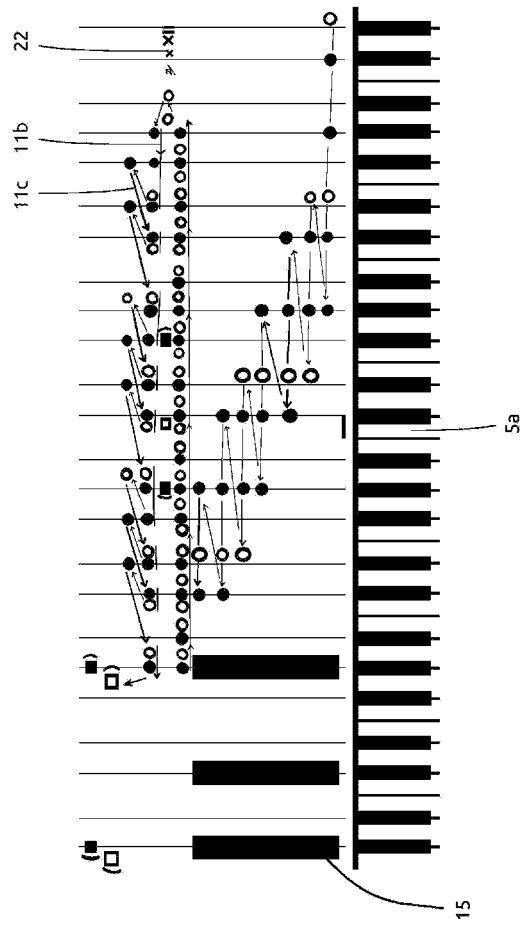
[Fig. 5]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]

