

(19)



Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20140100353

(12)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(41) Ημ/νία Δημοσίευσης: **26.12.2015**

(11) Αριθμός Χορήγησης: **1010717**

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **26.06.2014**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

G10H 5/00 ^(2015.01)

G10B 1/04 ^(2015.01)

G10G 1/00 ^(2015.01)

(43) Ημ/νία Δημοσίευσης της Αίτησης:
19.02.2016 ΕΔΒΙ 12/2015

(45) Ημ/νία Δημοσίευσης της Χορήγησης:
19.08.2024 ΕΔΒΙ 7/2024

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΙΧΑΗΛ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ; Οδ. Ανδρούτσου
55, 35200 ΑΤΑΛΑΝΤΗ (ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ) - GR.

(72) Εφευρέτης (ες):
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΙΧΑΗΛ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ; , GR.

(73) Δικαιούχος (οί):

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΙΧΑΗΛ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ; Οδ. Ανδρούτσου
55, 35200 ΑΤΑΛΑΝΤΗ (ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ) - GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

ΜΟΥΣΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΒΥΖΑΝΤΙΝΩΝ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΩΝ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

MUSICAL INSTRUMENT WITH BYZANTINE INTERVALS KEYBOARD

(57) Περίληψη

Το Μουσικό όργανο με πληκτρολόγιο βυζαντινών διαστημάτων, αποτελείται από τα ηχεία (1), το στέλεχος (2) πάνω στο οποίο βρίσκονται το πληκτρολόγιο που έχει τρεις οκτάβες με 144 εξάγωνα κυψελοειδή πλήκτρα η κάθε μία (12), τα κομβία λειτουργίας (4),(5), (6),(7) τα κομβία ηχοχρωμάτων (8), τα κομβία Κυρίων και Πλαγίων Ήχων (9), τους καταλόγους Ορθοδόξου Ύμνολογίας (10), τα κομβία επιλογής εντολών (11α-11β-11γ) και την οθόνη επεξεργασίας πληροφοριών (3). Το μελωδικό διάστημα από το ένα πλήκτρο στο αμέσως επόμενο της ακολουθίας, είναι μισό βυζαντινό μόριο πράγμα που δίνει την ικανότητα να αποδίδει με τη μέγιστη δυνατή πιστότητα τις λεπτομέρειες κάθε εκκλησιαστικού ύμνου, καθώς και κάθε παραδοσιακού τραγουδιού, αφού η παραδοσιακή μας μουσική έχει δομηθεί στο ίδιο μουσικό σύστημα. Επίσης η δυνατότητα σε κάθε επιλογή κυρίου ή πλαγίου ήχου να φωτίζονται τα σχετικά πλήκτρα έτσι ώστε ο χειριστής να μπορεί πατώντας μόνον αυτά τα πλήκτρα να διευκολύνεται στην φωνητική απόδοση του κάθε τροπαρίου, αποτελεί ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα.

GR20140100353

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΜΟΥΣΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΒΥΖΑΝΤΙΝΩΝ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΩΝ

Το Μουσικό όργανο με πληκτρολόγιο βυζαντινών διαστημάτων, αποτελείται από τα ηχεία (1), το στέλεχος (2) πάνω στο οποίο βρίσκονται το πληκτρολόγιο που έχει τρεις οκτάβες με 144 εξάγωνα κυψελοειδή πλήκτρα η κάθε μία (12), τα κομβία λειτουργίας (4), (5), 5 (6), (7) τα κομβία ηχοχρωμάτων (8), τα κομβία Κυρίων και Πλαγίων Ήχων (9), τους καταλόγους Ορθοδόξου Υμνολογίας (10), τα κομβία επιλογής εντολών (11α-11β-11γ) και την οθόνη επεξεργασίας πληροφοριών (3).

Το μελωδικό διάστημα από το ένα πλήκτρο στο αμέσως επόμενο της 10 ακολουθίας, είναι μισό βυζαντινό μόριο πράγμα που δίνει την ικανότητα να αποδίδει με τη μέγιστη δυνατή πιστότητα τις λεπτομέρειες κάθε εκκλησιαστικού ύμνου, καθώς και κάθε παραδοσιακού τραγουδιού, αφού η παραδοσιακή μας μουσική έχει δομηθεί στο ίδιο μουσικό σύστημα. Επίσης η δυνατότητα σε κάθε επιλογή κυρίου 15 ή πλαγίου Ήχου να φωτίζονται τα σχετικά πλήκτρα έτσι ώστε ο χειριστής να μπορεί πατώντας μόνον αυτά τα πλήκτρα να διευκολύνεται στην φωνητική απόδοση του κάθε τροπαρίου, αποτελεί ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα.

ΜΟΥΣΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ
ΜΕ
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΒΥΖΑΝΤΙΝΩΝ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η εφεύρεση αναφέρεται σε μουσικό όργανο που έχει πληκτρολόγιο βυζαντινών διαστημάτων το οποίο αποτελείται από τα αποσπώμενα ηχεία, από το πληκτρολόγιο, τα κομβία λειτουργίας, τα κομβία επιλογής ηχοχρωμάτων, τα κομβία επιλογής ήχων, τα κομβία επιλογής καταλόγων ορθοδόξου υμνολογίας, τα κομβία εντολών και την οθόνη δεδομένων.

Τα πληκτρολόγια του αρμονίου, του πιάνου, του ακορντεόν κ.λπ. καθώς και τα πληκτρολόγια γραφομηχανής και υπολογιστών είναι γνωστά.

Τα πληκτρολόγια του αρμονίου, του πιάνου, του ακορντεόν κ.λπ.

δηλαδή τα γνωστά συμβατικά πληκτρολόγια που παράγουν την Ευρωπαϊκή χρωματική κλίμακα έχουν ως μικρότερο διάστημα το ημιτόνιο το οποίο είναι το 1/12 της οκτάβας:

Do-Do#ήReb-Re-Re#ήMib-Mi-Fa-Fa#ήSolb-Sol-Sol#ήLab-La-La#ήSib-Si-Do.

Η Βυζαντινή Μουσική όμως χρειάζεται πολύ μικρότερα διαστήματα για να αποδώσει τον μελωδικό πλούτο της Ορθοδόξου Υμνολογίας.

Χρησιμοποιεί διαστήματα ενός μορίου που αντιστοιχεί στο 1/6 του ημιτονίου δηλαδή στο 1/72 της οκτάβας, ενώ μερικές φορές χρησιμοποιεί και διαστήματα μισού μορίου που αντιστοιχεί στο 1/12 του ημιτονίου δηλαδή στο 1/144 της οκτάβας.

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μη μπορεί να ακούσει με ακρίβεια στα συμβατικά αυτά πληκτροφόρα όργανα όπως το αρμόνιο, το πιάνο, το ακορντεόν, κ.ά. τις μελωδίες, ο μαθητευόμενος της Ορθοδόξου Υμνολογίας αλλά και της Ελληνικής Παραδοσιακής Μουσικής - η οποία αρχικά χρησιμοποιούσε αυτά τα ηχητικά διαστήματα - με συνέπεια να

μην αποδίδονται λεπτομερώς τα κομμάτια [τα τροπάρια και τα τραγούδια μας]. Το βιολί, το τρομπόνι [a-tiro], κάποια νυκτά έγχορδα που έχουν βραχίονα δίχως τάστα κ.λπ., είναι σε θέση να αποδώσουν αυτά τα ηχητικά διαστήματα αλλά θα πρέπει ο κάθε διδάσκων να έχει αρκετές γνώσεις για τη χρήση και τη συντήρηση των οργάνων αυτών. Το κανονάκι

και ο ταμπουράς που μπορούν να κουρδισθούν σε βυζαντινά διαστήματα με μεγάλη προσέγγιση, δε μπορούν να αλλάξουν ήχο κατά την απόδοση κάποιου τροπαρίου εφόσον αυτό το απαιτεί. Επίσης, κατά τη διάρκεια μιας εκκλησιαστικής ακολουθίας μπορεί να ακουστούν όχι μόνο οι γνωστοί 8 βασικοί ήχοι δηλαδή οι 4 κύριοι και οι 4 πλάγιοι, αλλά και παραλλαγές αυτών που μπορεί να πλησιάσουν (μαζί με τους βασικούς) τον διπλάσιο αριθμό. Θα πρέπει σε αυτή την περίπτωση να έχουμε και τόσα τέτοια όργανα όταν διδάσκουμε ή όταν εξασκούμαστε. Εκτός και αν διακόπτουμε κάθε τόσο για να κουρδίσουμε το όργανο στο νέο ήχο. Στο ισοκράτημα, υπάρχει επίσης δυσκολία με αυτά τα όργανα.

Πλεονέκτημα αυτής της εφεύρεσης είναι ότι έχει 12 εξάγωνα κυψελοειδή πλήκτρα στη θέση κάθε συμβατικού πλήκτρου ενός αρμονίου ώστε να

- εξοικονομείται χώρος. Στο χώρο μιας οκτάβας αρμονίου, αντιστοιχούν σε αυτό το όργανο 144 πλήκτρα (2). Η ακολουθία της αύξουσας διαδρομής είναι στην πρώτη σειρά-δωδεκάδα ανοδική, στην επομένη καθοδική, μετά ξανά ανοδική, μετά καθοδική, κ.ο.κ. για να είναι πιο εύχρηστος ο χειρισμός του. Προγραμματίζει τη συνοδεία ισοκρατήματος. Περιλαμβάνει εκτός από τους 8 βασικούς Ήχους (σχήμα 1)-(9) και πολλές παραλλαγές αυτών όπου ο προσδιορισμός τους έχει ως εξής: A1, A2, A3, κ.λπ. B1, B2, B3, κ.λπ. Γ1, Γ2, κ.λπ. Δ1, Δ2, Δ3, κ.λπ. α1, α2, α3, κ.λπ., β1, β2, β3, κ.λπ., γ1, γ2, κ.λπ., δ1, δ2, κ.λπ.
- 5
- 10 όπου με κεφαλαία έχουμε τους Κυρίους Ήχους, ενώ με πεζά τους Πλαγίους Ήχους· εκτός αυτών επιλέγονται τα τροπάρια ένα-ένα των θεματικών καταλόγων. Οι επιλογές αυτές γίνονται με τα βελάκια (11α και 11γ), ενώ το κομβίο με το καμπυλωμένο τετράγωνο εκτελεί την επιλογή (11β). Περιλαμβάνει 8 καταλόγους Υμνολογίας
- 15 (σχήμα 1)-(10): Ευχολόγιον, Ιερατικόν, Παρακλητική, Ψαλμοί, Μηναίον, Πεντηκοστόριον, Τριώδιον, Ωρολόγιον. Σε κάθε επιλογή κυρίου ή πλαγίου Ήχου (9) φωτίζονται τα σχετικά πλήκτρα έτσι ώστε ο χειριστής να μπορεί πατώντας μόνον αυτά τα πλήκτρα να διευκολύνεται στην φωνητική απόδοση του κάθε τροπαρίου Προγραμματίζει τη διαδοχή
- 20 τών Ήχων (3), (8), (11α-11γ-11β), στην περίπτωση που κάποιο τροπάριο μεταβαίνει στην πορεία του σε κάποιους άλλους Ήχους. Συνδέεται με κονσόλα και υπολογιστή (6). Με τόσα πλεονεκτήματα και την τιμή του να είναι φθινότερη από ένα πιάνο, αποτελεί μια συμφέρουσα και ενδιαφέρουσα επιλογή.

25

Το σχήμα 1 δείχνει την κάτοψη του οργάνου αυτού.
Το σχήμα 2 δείχνει την εμπρόσθια όψη τού οργάνου.
Το σχήμα 2 δείχνει την πίσω όψη τού οργάνου.
Το σχήμα 4 δείχνει την πλάγια όψη τού οργάνου.

ΑΞΙΩΣΕΙΣ

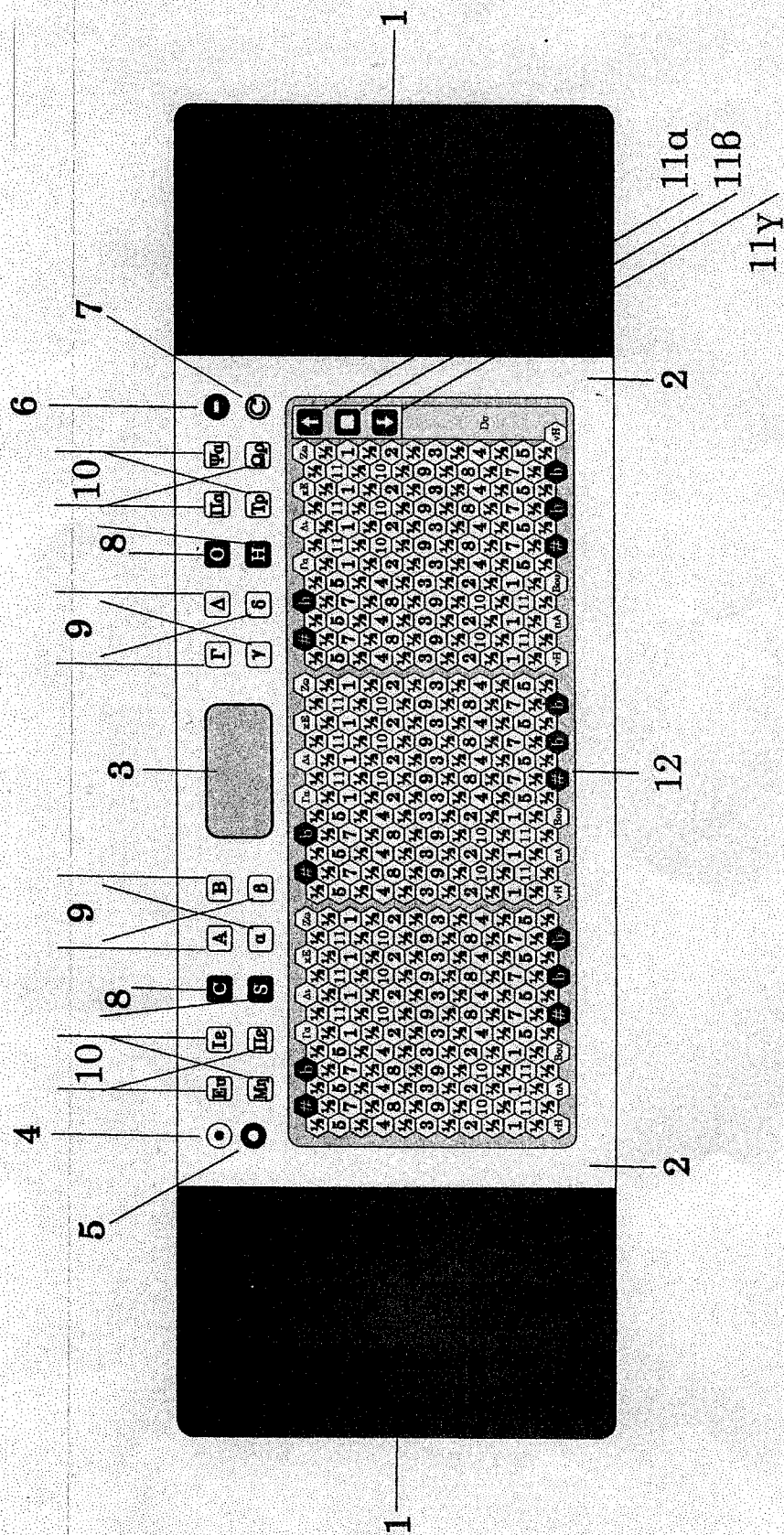
1. Το Μουσικό όργανο με πληκτρολόγιο βυζαντινών διαστημάτων, χαρακτηρίζεται από το ότι αποτελείται από τα ηχεία (1), το πλαίσιο κυρίως οργάνου (2), την οθόνη πληροφοριών (3), την οπή διόδου ρεύματος (4), το κομβίο λειτουργίας ON-OFF (5),
5 την θέση μεταφοράς δεδομένων (6), το κομβίο ρυθμίσεως εντάσεως (7), τα κομβία επιλογής ηχοχρωμάτων (8), τα κομβία επιλογής κυρίων και πλαγίων ήχων (9), τα κομβία επιλογής θεματικών καταλόγων ορθοδόξου υμνολογίας (10), τα κομβία επιλογής εντολών (11α), (11β), (11γ),
10 Επίσης αποτελείται από το πληκτρολόγιο συχνοτήτων (12), που έχει 144 κυψελοειδή πλήκτρα σε κάθε οκτάβα· δηλαδή από το ένα πλήκτρο στο επόμενο με την αύξουσα αριθμητική τιμή η ακουστική απόσταση είναι όση το 1/12 του ημιτονίου, ή μισό βυζαντινό μόριο και βασίζεται σε αριθμητικές αναλογίες
15 του αρχαίου Έλληνα μαθηματικού Πυθαγόρα.

2. Το μουσικό όργανο με πληκτρολόγιο βυζαντινών διαστημάτων σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηρίζεται από το ότι συνοδεύει με ταυτόχρονους φθόγγους τη Βυζαντινή ή την Παραδοσιακή μας Μουσική.

Σχήμα 1

Κάτοψη

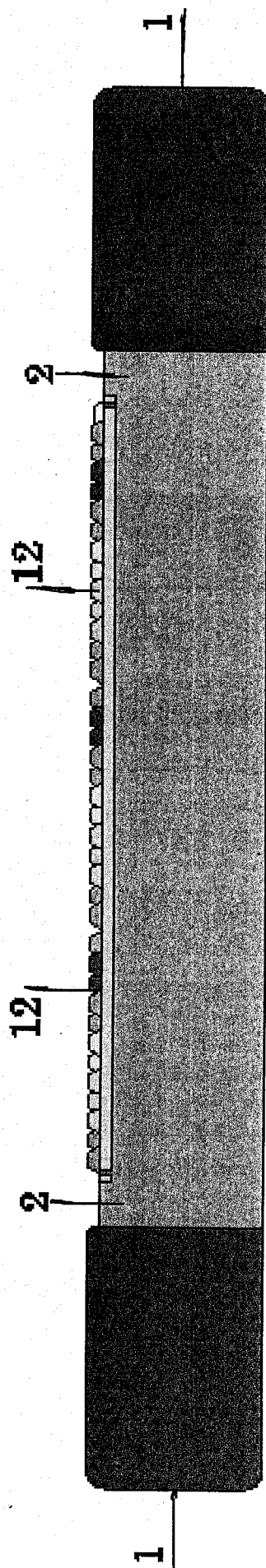
32 x 96 (x12)
cm



Σχήμα 2

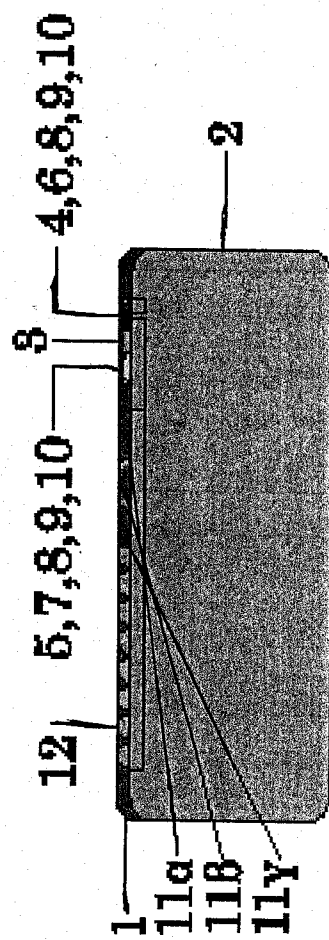
Εμπρόσθια όψη

(83) ± 96 ± 12
cm



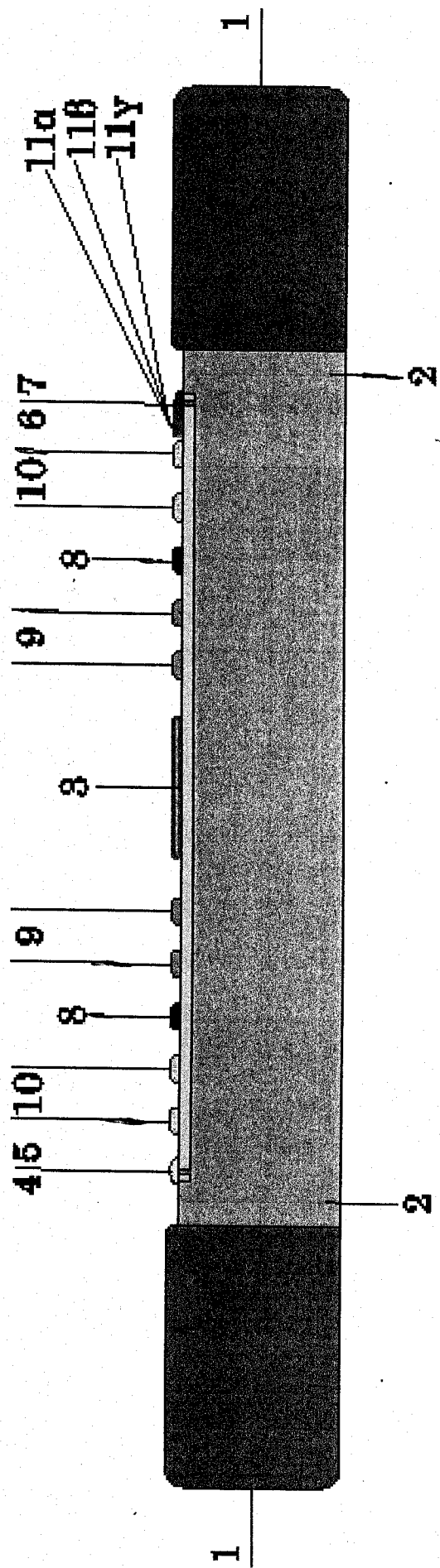
Σχήμα 3

Πλάγια όψη



Σχήμα 4

Πίσω όψη



Σχήμα 5

Συχνότητες πλήκτρων μουσικού οργάνου με ηλεκτρολόγιο βυζαντινών διαστημάτων

νΗ-00,0	65.4	νΗ- #	69.3	πΑ-00,0	73.4	Βου- b	77.8	Βου - 00,0	82.4	Γα-00,0	87.3	Γα- #
	1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835	
νΗ-00,5	65.7	νΗ-06,5	69.6	πΑ-00,5	73.8	πΑ-06,5	78.2	Βου - 00,5	82.8	Γα-00,5	87.7	Γα-06,5
	1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820	
νΗ-01,0	66.0	νΗ-07,0	70.0	πΑ-01,0	74.1	πΑ-07,0	78.5	Βου - 01,0	83.2	Γα-01,0	88.2	Γα-07,0
	1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835	
νΗ-01,5	66.4	νΗ-07,5	70.3	πΑ-01,5	74.5	πΑ-07,5	78.9	Βου - 01,5	83.6	Γα-01,5	88.6	Γα-07,5
	1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820	
νΗ-02,0	66.7	νΗ-08,0	70.6	πΑ-02,0	74.8	πΑ-08,0	79.3	Βου - 02,0	84.0	Γα-02,0	89.0	Γα-08,0
	1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835	
νΗ-02,5	67.0	νΗ-08,5	71.0	πΑ-02,5	75.2	πΑ-08,5	79.7	Βου - 02,5	84.4	Γα-02,5	89.4	Γα-08,5
	1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820	
νΗ-03,0	67.3	νΗ-09,0	71.3	πΑ-03,0	75.6	πΑ-09,0	80.1	Βου - 03,0	84.8	Γα-03,0	89.9	Γα-09,0
	1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835	
νΗ-03,5	67.6	νΗ-09,5	71.7	πΑ-03,5	75.9	πΑ-09,5	80.4	Βου - 03,5	85.2	Γα-03,5	90.3	Γα-09,5
	1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820	
νΗ-04,0	68.0	νΗ-10,0	72.0	πΑ-04,0	76.3	πΑ-10,0	80.8	Βου - 04,0	85.6	Γα-04,0	90.7	Γα-10,0
	1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835	
νΗ-04,5	68.3	νΗ-10,5	72.4	πΑ-04,5	76.7	πΑ-10,5	81.2	Βου - 04,5	86.1	Γα-05,5	91.2	Γα-10,5
	1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820	
νΗ-05,0	68.6	νΗ-11,0	72.7	πΑ-05,0	77.0	πΑ-11,0	81.6	Βου - 05,0	86.5	Γα-05,0	91.6	Γα-11,0
	1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835	
νΗ-05,5	69.0	νΗ-11,5	73.1	πΑ-05,5	77.4	πΑ-11,5	82.0	Βου - 05,5	86.9	Γα-05,5	92.1	Γα-11,5
	1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820	
νΗ- #	69.3	πΑ-00,0	73.4	Βου- b	77.8	Βου-00,0	82.4	Γα - 00,0	87.3	Γα- #	92.5	Δι-00,0

Σχήμα 6

Συχνότητες πλήκτρων μρυσικού οργάνου με πληκτρολόγιο βυζαντινών διαστημάτων

92.5	Δι-00,0	98.0	Δι-#	103.8	κΕ-00,0	110.0	Ζω- b	116.6	Ζω-00,0	123.5
1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835
93.0	Δι-00,5	98.5	Δι-06,5	104.3	κΕ-00,5	110.5	κΕ-06,5	117.1	Ζω-00,5	124.1
1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820
93.4	Δι-01,0	99.0	Δι-07,0	104.8	κΕ-01,0	111.1	κΕ-07,0	117.7	Ζω-01,0	124.7
1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835
93.9	Δι-01,5	99.4	Δι-07,5	105.4	κΕ-01,5	111.6	κΕ-07,5	118.3	Ζω-01,5	125.3
1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820
94.3	Δι-02,0	99.9	Δι-08,0	105.9	κΕ-02,0	112.2	κΕ-08,0	118.8	Ζω-02,0	125.9
1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835
94.8	Δι-02,5	100.4	Δι-08,5	106.4	κΕ-02,5	112.7	κΕ-08,5	119.4	Ζω-02,5	126.5
1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820
95.2	Δι-03,0	100.9	Δι-09,0	106.9	κΕ-03,0	113.2	κΕ-09,0	120.0	Ζω-03,0	127.1
1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835
95.7	Δι-03,5	101.4	Δι-09,5	107.4	κΕ-03,5	113.8	κΕ-09,5	120.6	Ζω-03,5	127.7
1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820
96.1	Δι-04,0	101.9	Δι-10,0	107.9	κΕ-04,0	114.3	κΕ-10,0	121.1	Ζω-04,0	128.3
1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835
96.6	Δι-05,5	102.4	Δι-10,5	108.4	κΕ-05,5	114.9	κΕ-10,5	121.7	Ζω-04,5	129.0
1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820
97.1	Δι-05,0	102.8	Δι-11,0	109.0	κΕ-05,0	115.4	κΕ-11,0	122.3	Ζω-05,0	129.6
1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835		1.004835
97.5	Δι-05,5	103.3	Δι-11,5	109.5	κΕ-05,5	116.0	κΕ-11,5	122.9	Ζω-05,5	130.2
1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820		1.004820
98.0	Δι-#	103.8	κΕ-00,0	110.0	Ζω- b	116.6	Ζω-00,0	123.5	νΗ-00,0	130.8

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20140100353

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ			
Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισήμανση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2015(AL)
A	GR1004305 B / (ΜΠΑΚΑΛΗΣ) 31-08-2003 * ολόκληρο το έγγραφο *	1,2	
A	GR2000220 Y / (ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ) 15-03-1989 * ολόκληρο το έγγραφο *	1,2	G10H 5/00 G10G 1/00 G10B 1/04
A	GR2000219 Y / (ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ) 15-03-1989 * ολόκληρο το έγγραφο *	1,2	
	GR1008356 B / (ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ)		
			Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν
			G10H G10G G10B
Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας : 20/05/2015 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΗΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ X: ιδιαίτερα σχετικό αν ληφθεί μεμονωμένα Y: ιδιαίτερα σχετικό αν συνδυαστεί με άλλο έγγραφο της ίδιας κατηγορίας A: τεχνολογικό υπόβαθρο O: μη έγγραφη αποκάλυψη P: ενδιάμεσο έγγραφο T: βασική θεωρία ή αρχή στην οποία βασίζεται η εφεύρεση E: προγενέστερο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, το οποίο δημοσιεύτηκε την ημερομηνία κατάθεσης ή μετά από αυτήν D: έγγραφο αναφερόμενο στην αίτηση L: έγγραφο αναφερόμενο για άλλους λόγους &: μέλος της ίδιας οικογένειας ευρεσιτεχνιών, αντίστοιχο έγγραφο			