

(19)



Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20210100587

(12)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(47) Ημ/νία Δημοσίευσής της: **21.06.2022**

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

(11) Αριθμός Χορήγησης: **1010253**

H04W 4/029 (2021.01)

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **07.09.2021**

(45) Ημ/νία Δημοσίευσής της Χορήγησης:
07.07.2022 ΕΔΒΙ 6/2022

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):
ΙΤRACK SERVICES ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ
ΑΓΑΘΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ ΜΕ Δ.Τ. ΙΤRACK
SERVICES Ε.Π.Ε.; Κηφισού 59, 18233 ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΡΕΝΤΗΣ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(72) Εφευρέτης (ες):
ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ; , GR. **ΑΝΔΡΙΤΣΟΠΟΥΛΟΣ**
ΦΩΤΙΟΣ; , GR. **ΚΟΓΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**; , GR.

(73) Δικαιούχος (οί):

ΙΤRACK SERVICES ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ
ΑΓΑΘΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ ΜΕ Δ.Τ. ΙΤRACK
SERVICES Ε.Π.Ε.; Κηφισού 59, 18233 ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΡΕΝΤΗΣ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(74) Πληρεξούσιος:

ΜΠΑΝΤΕΚΑ ΙΩΑΝΝΑ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ; Ασκληπιού 6-8, 10680
ΑΘΗΝΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ).

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

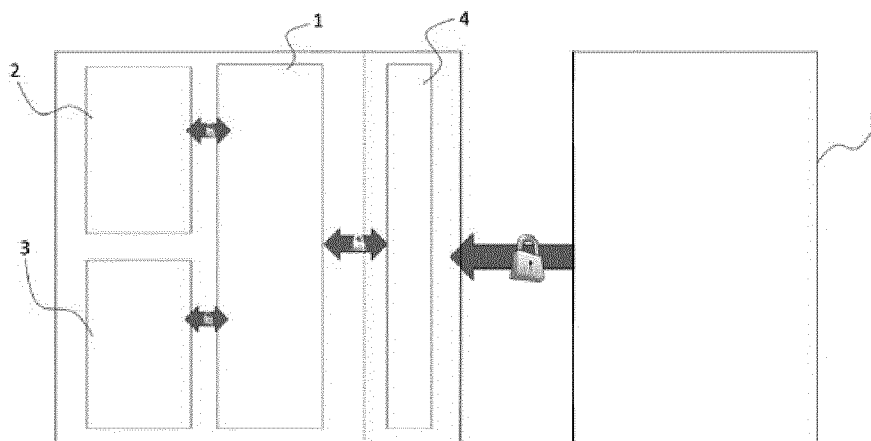
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΘΕΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

COMMUNICATION AND POSITIONING SYSTEM BETWEEN STABLE AND MOBILE NODES

(57) Περίληψη

Η επινόηση αναφέρεται σε σύστημα επικοινωνίας και αναγνώρισης θέσης, μεταξύ σταθερών και κινητών κόμβων, που αποτελείται από κινητές συσκευές και το αντίστοιχο υλισμικό (1), αισθητήρες (2) και ενεργοποιητές (3). Τα δεδομένα που συλλέγονται από τις ανωτέρω συσκευές επεξεργάζονται σε μονάδες συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης δεδομένων (4). Τέλος, υπάρχουν και οι μονάδες λήψης αποφάσεων (5) στις οποίες, με τη χρήση των δεδομένων που έχουν παραχθεί, λαμβάνονται αποφάσεις σχετικά με τη λειτουργία των ενεργοποιητών (3).



GR 20210100587 GR 1010253

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΘΕΣΗΣ

ΜΕΤΑΞΥ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

Η επινόηση αναφέρεται σε σύστημα επικοινωνίας και αναγνώρισης
5 θέσης, μεταξύ σταθερών και κινητών κόμβων, που αποτελείται από κινητές
συσκευές και το αντίστοιχο υλισμικό (1), αισθητήρες (2) και ενεργοποιητές
(3). Τα δεδομένα που συλλέγονται από τις ανωτέρω συσκευές
επεξεργάζονται σε μονάδες συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης
δεδομένων (4). Τέλος, υπάρχουν και οι μονάδες λήψης αποφάσεων (5) στις
10 οποίες, με τη χρήση των δεδομένων που έχουν παραχθεί, λαμβάνονται
αποφάσεις σχετικά με τη λειτουργία των ενεργοποιητών (3).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΘΕΣΗΣ

ΜΕΤΑΞΥ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

5

ΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Η εφεύρεση αναφέρεται στο ευρύτερο πεδίο της φυσικής και συγκεκριμένα στο πεδίο των μετρήσεων και των δοκιμών. Ακόμα πιο συγκεκριμένα αναφέρεται στο πεδίο των συστημάτων για τον προσδιορισμό θέσεως αλλά και τον προσδιορισμό της κίνησης μίας οντότητας.

10 Συγκεκριμένα δε αναφέρεται σε σύστημα επικοινωνίας και αναγνώρισης θέσης μεταξύ σταθερών και κινητών κόμβων.

ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΕΩΣ

Το εδώ αποκαλυπτόμενο σύστημα επικοινωνίας και αναγνώρισης
15 θέσης μεταξύ σταθερών και κινητών κόμβων δεν έχει αποκαλυφθεί στην προηγούμενη τεχνολογία.

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει και δεν έχει παρουσιαστεί ένας τρόπος για τον συνεχή εντοπισμό της θέσης ενός ανθρώπου καθώς και την αναγνώριση της θέσης του, με τη χρήση σταθερών και κινητών κόμβων, που
20 αναμεταδίδουν τα σχετικά δεδομένα.

Αποτελεί έτσι αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως να προτείνει ένα σύστημα επικοινωνίας και αναγνώρισης θέσης μεταξύ διασυνδεδεμένων σταθερών και κινητών συσκευών.

Περαιτέρω αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να
 5 προσφέρει ένα σύστημα επικοινωνίας και αναγνώρισης θέσης μεταξύ σταθερών και κινητών κόμβων, όπου οι χρήστες φορώντας ένα έξυπνο βραχιόλι και κατεβάζοντας μία εφαρμογή στο κινητό τους τηλέφωνο, είναι σε θέση να στείλουν μήνυμα στην πλατφόρμα διασύνδεσης για την απομάκρυνση κάποιου χρήστη από έναν προκαθορισμένο χώρο.

10 Περαιτέρω αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να προσφέρει ένα σύστημα επικοινωνίας μεταξύ διασυνδεδεμένων σταθερών και κινητών κόμβων, όπου το σύστημα, μέσω των δεδομένων που λαμβάνει από τις κινητές συσκευές των χρηστών, αλλά και από σταθερούς σταθμούς, είναι σε θέση να εντοπίσει τον κοντινότερο χρήστη σε κάποιον άλλο χρήστη
 15 και να στείλει ειδοποίηση στον πρώτο χρήστη, ώστε να τον αναζητήσει.

Περαιτέρω χαρακτηριστικό της εφευρέσεως είναι η δυνατότητα σάρωσης της περιοχής ανά τακτά χρονικά διαστήματα για τα έξυπνα βραχιόλια, ώστε το σύστημα να γνωρίζει αν κάποιος χρήστης απομακρύνθηκε από τον προβλεπόμενο χώρο και να στέλνει ειδοποίηση σε
 20 άλλους χρήστες σχετικά με την τελευταία του (κατά προσέγγιση) θέση, ώστε να τον αναζητήσουν.

Πρόσθετο πλεονέκτημα είναι η άμεση, έγκαιρη και στοχευμένη ειδοποίηση σε περίπτωση ανάγκης, με παράλληλη αποστολή των αναγκαίων στοιχείων για παροχή βοήθειας στο σημείο που ζητήθηκε.

Αυτά και έτερα αντικείμενα, χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα της
 5 εφευρέσεως θα γίνουν εμφανή στην εν συνεχεία αναλυτική περιγραφή.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Η εφεύρεση θα καταστεί εμφανής στους εξειδικευμένους στην τεχνική με αναφορά στα συνοδευτικά σχέδια στα οποία απεικονίζεται με
 10 ενδεικτικό μη περιοριστικό τρόπο.

Το Σχήμα 1 παρουσιάζει ενδεικτικό διάγραμμα της αρχιτεκτονικής του συστήματος επικοινωνίας και αναγνώρισης θέσης, της παρούσης επινόησης.

15 ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αναφερόμενοι τώρα στα συνοδευτικά σχέδια θα περιγράψουμε ενδεικτικές εφαρμογές του συστήματος επικοινωνίας μεταξύ διασυνδεδεμένων σταθερών και κινητών κόμβων.

Το σύστημα επικοινωνίας μεταξύ διασυνδεδεμένων σταθερών και
 20 κινητών κόμβων χωρίζεται σε 3 στρώματα, Σχ. 1:

- Τις κινητές συσκευές και το υλισμικό (1), που επικοινωνεί με τους αισθητήρες (2) και τους ενεργοποιητές (3),
 - Τις μονάδες συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης των δεδομένων (4),
- 5 • Τις μονάδες λήψης αποφάσεων (5).

Το πρώτο στρώμα περιέχει τις εφαρμογές για κινητές συσκευές (1), τις φορητές συσκευές και, τέλος, τις συσκευές όπου περιέχουν αισθητήρες (2) και ενεργοποιητές (3). Το δεύτερο στρώμα περιλαμβάνει μονάδες (4) στις οποίες συγκεντρώνονται και μετατρέπονται τα δεδομένα από τις

10 ανωτέρω συσκευές και μονάδες στις οποίες γίνεται η αποθήκευση των χρήσιμων δεδομένων. Τέλος, υπάρχουν και οι μονάδες λήψης αποφάσεων (5) στις οποίες, με τη χρήση των δεδομένων που έχουν παραχθεί, λαμβάνονται αποφάσεις σχετικά με τη λειτουργία των ενεργοποιητών (3). Οι αποφάσεις λαμβάνονται βάσει κανόνων που εκτελούνται σε

15 προγράμματα που τρέχουν στις μονάδες λήψης αποφάσεων (5). Για παράδειγμα, οι ενεργοποιητές (3) είναι φάροι που φωτίζουν πάνω από απινιδωτές για να βοηθήσουν στην έγκαιρη και έγκυρη εύρεση τους σε περίπτωση ανάγκης, όπου ανάγκη είναι η αναφορά ιατρικού περιστατικού μέσω της αντίστοιχης εφαρμογής. Επομένως, μέρος της απόφασης είναι και

20 ο προσδιορισμός του φάρου εκείνου που είναι πιο κοντά στην κινητή συσκευή (1) που αναφέρει το συμβάν. Επισημαίνεται ότι η επικοινωνία

μεταξύ των υποσυστημάτων του συστήματος είναι κρυπτογραφημένη. Έτσι, αποφεύγεται η αλλοίωση των δεδομένων και συνεπώς η λήψη άκυρων αποφάσεων.

Οι κινητές συσκευές (1) περιλαμβάνουν ενδεικτικά ηλεκτρονικά βραχιόλια για τον καρπό, τα οποία φορούν οι χρήστες για να μπορεί να είναι εφικτή η αναζήτηση, σε περίπτωση που κάτι τέτοιο απαιτηθεί. Σε επίπεδο λογισμικού, η κάθε κινητή συσκευή (1) συνδέεται με εφαρμογή για τους επισκέπτες, ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός τους. Η εφαρμογή για κινητές συσκευές (1) περιλαμβάνει διάφορα χρηστικά στοιχεία, μεταξύ των οποίων χάρτη με σημεία ενδιαφέροντος, ζεύξη με άλλη κινητή συσκευή (1) για τον εντοπισμό χρήστη και την αποστολή σήματος στο σύστημα σε περίπτωση απομάκρυνσης, λήψη ειδοποίησης όταν γίνει ο εντοπισμός του χρήστη, εύρεση τοποθεσίας καθώς και η επισήμανση σημείων στα οποία μπορεί να υπάρχει συγκεκριμένο ενδιαφέρον, όπως ενδεικτικά στην περίπτωση ενός βανδαλισμού, μιας εγκληματικής ενέργειας ή μιας πυρκαγιάς.

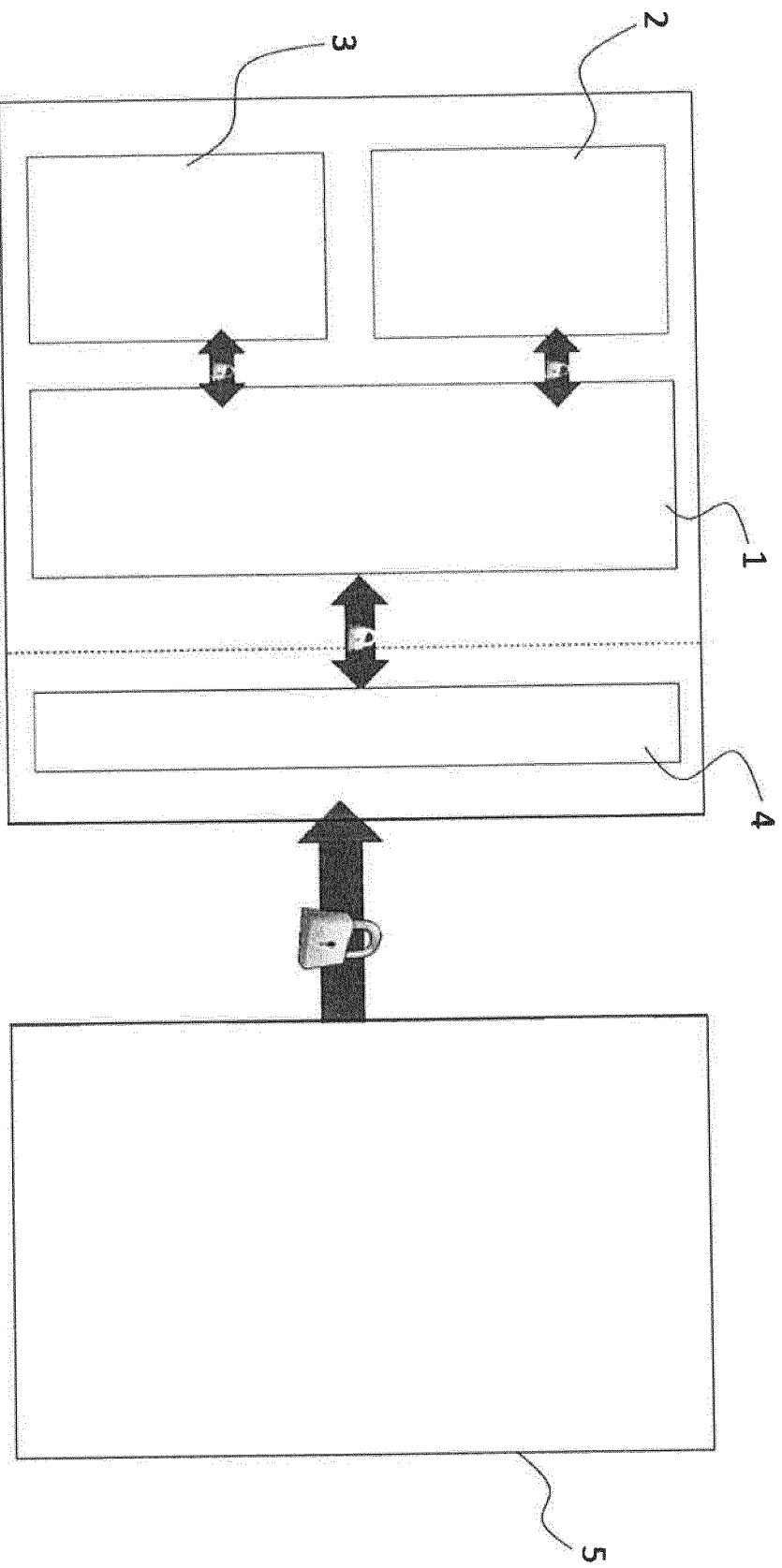
Οι μονάδες συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης των δεδομένων (4) περιλαμβάνουν βάσεις δεδομένων, στις οποίες αποθηκεύονται οι πληροφορίες για τις κινητές συσκευές και τα βραχιόλια (1), όπως για παράδειγμα το γεωγραφικό πλάτος και μήκος της συσκευής, το υψόμετρό της, η υπολειπόμενη μπαταρία, καθώς και οι υπόλοιπες

κινητές συσκευές (1), που βρίσκονται στην εγγύτητα της συγκεκριμένης συσκευής κατά την τελευταία σάρωση. Με επικοινωνία μέσω καταλλήλων εφαρμογών είναι δυνατή η λήψη πληροφοριών για την θέση και την κατάσταση των κινητών συσκευών και των βραχιολιών (1) ώστε να υπάρχει
5 πλήρης γνώση των κινήσεων και της τοποθεσίας μεταξύ άλλων των χρηστών.

Πρέπει στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι η περιγραφή της επινόησης πραγματοποιήθηκε με αναφορά σε ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής στα οποία δεν περιορίζεται. Όποια συνεπώς τροποποίηση ή μεταβολή υπάρξει
10 σε ότι αφορά τα χρησιμοποιούμενα υλικά και εξαρτήματα, εφ' όσον δεν αποτελούν νέο εφευρετικό βήμα και δεν συντελούν στην τεχνική εξέλιξη του ήδη γνωστού, θεωρούνται εμπεριεχόμενα στους σκοπούς και στις βλέψεις της παρούσης επινοήσεως.

ΑΞΙΩΣΕΙΣ

1. Σύστημα επικοινωνίας και αναγνώρισης θέσης μεταξύ σταθερών και κινητών κόμβων, αποτελούμενο από κινητές συσκευές και το υλισμικό (1), αισθητήρες (2), ενεργοποιητές (3), μονάδες συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης των δεδομένων (4) και μονάδες λήψης αποφάσεων (5), χαρακτηριζόμενο από το ότι οι κινητές συσκευές (1) συγκεντρώνουν δεδομένα, τα οποία μεταδίδουν κρυπτογραφημένα στις μονάδες συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης των δεδομένων (4), όπου και αποθηκεύονται αυτά, ώστε οι μονάδες λήψης αποφάσεων (5) να ενεργοποιήσουν τους αντίστοιχους ενεργοποιητές (3).



ΣΧ. 1



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(Ο.Β.Ι.)

ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20210100587

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ			
Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισημάνση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2021(AL)
X	US 2017/0150315 A1 / LEE SEUNG YONG 25 Μαΐου 2017 (2017-05-25) * ολόκληρο το έγγραφο *	1	H04W 4/029
X	US 2007/0130279 A1 / THACHER JEFFERY W. 7 Ιουνίου 2007 (2007-06-07) * ολόκληρο το έγγραφο *	1	
X	US 2020/0042950 A1 / GULDEN BRADY J. 6 Φεβρουαρίου 2020 (2020-2-6) * ολόκληρο το έγγραφο *	1	
X	US 2020/0178021 A1 / HANEY RICHARD D. 4 Ιουνίου 2020 (2020-06-04) * ολόκληρο το έγγραφο *	1	
X	US 2020/0275241 A1 / LEVY GIL ET AL. 27 Αυγούστου 2020 (2020-08-27) * ολόκληρο το έγγραφο *	1	
Τα αναφερόμενα έγγραφα έχουν σταλεί στον πληρεξούσιο Δικηγόρο.			Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν
			H04W
Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας : 24/02/2022			
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 E: μέλος της ίδιας οικογένειας ευρεσιτεχνιών, αντίστοιχο έγγραφο			