

Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20240100199

(12)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (B)

(47) Ημ/νία Δημοσίευσης: 29.04.2025

(51) Διεθνής Ταξινόμηση (Int. Cl.):

(11) Αριθμός Χορήγησης: 1010929

B62J 45/41 (2024.01)

B62M 6/50 (2024.01)

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: 15.03.2024

(45) Ημ/νία Δημοσίευσης της Χορήγησης:
14.05.2025 ΕΔΒΙ 4/2025

(73) Δικαιούχος (οι):

CYCLOPOLIS ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ
IKE; Σωκράτους 24, 14561 ΚΗΦΙΣΙΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (ες):
CYCLOPOLIS ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ
IKE; Σωκράτους 24, 14561 ΚΗΦΙΣΙΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ) - GR.

(74) Πληρεξούσιος:

ΚΙΛΙΜΙΡΗΣ "ΠΑΤΡΙΝΟΣ & ΚΙΛΙΜΙΡΗΣ ΔΙΚΗΓΟΡΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΙΑ" ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ; Χατζηγιάννη Μέξη
7, 11528 ΑΘΗΝΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ).

(72) Εφευρέτης (ες):
ΣΙΑΚΑΝΤΑΡΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ; , GR. ΚΟΥΡΥΛΛΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ; , GR. ΔΑΥΛΙΑΣ ΟΡΕΣΤΗΣ; , GR. ΔΟΞΑΣ
ΝΙΚΟΛΑΟΣ; , GR. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ; , GR.

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

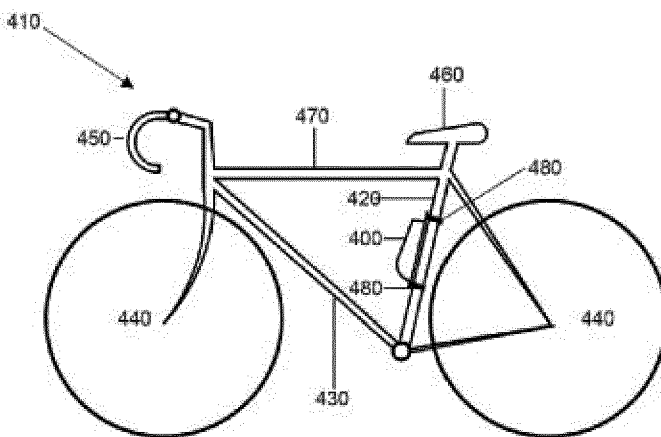
ΣΤΗΡΙΓΜΕΝΟ ΣΕ ΣΩΛΗΝΑ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

TUBE MOUNTED SENSOR HOUSING FOR MICRO-MOBILITY VEHICLES

(57) Περίληψη

Ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων περιλαμβάνει μια βάση με ένα κοίλο εξωτερικό προφίλ και ένα επίπεδο εσωτερικό προφίλ και έναν θάλαμο αισθητήρων διαμορφωμένο στο εσωτερικό προφίλ και ο οποίος ορίζει ένα εσωτερικό κενό. Περιλαμβάνεται επίσης ένα κανάλι εισαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ μιας εξωτερικής ακμής της βάσης και του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και ένα κανάλι εξαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και της εξωτερικής ακμής της βάσης. Περαιτέρω, μια συναρμογή δύο διαχωριζόμενων μισών καλυμμάτων στηρίζεται στη βάση με αποσπώμενο τρόπο. Ένα από τα μισά καλύμματα περιλαμβάνει ένα στόμιο εισαγωγής αέρα και ένα στόμιο εξαγωγής αέρα, ώστε όταν η συναρμογή στηρίζεται στη βάση, το στόμιο εισαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εισαγωγής αέρα και το στόμιο εξαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εξαγωγής αέρα.



GR20240100199 GR1010929

ΣΤΗΡΙΓΜΕΝΟ ΣΕ ΣΩΛΗΝΑ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ
ΜΙΚΡΟΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

Ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων περιλαμβάνει μια βάση
5 με ένα κοίλο εξωτερικό προφίλ και ένα επίπεδο εσωτερικό προφίλ και έναν θάλαμο
αισθητήρων διαμορφωμένο στο εσωτερικό προφίλ και ο οποίος ορίζει ένα εσωτερικό
κενό. Περιλαμβάνεται επίσης ένα κανάλι εισαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ μιας
εξωτερικής ακμής της βάσης και του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και
ένα κανάλι εξαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ του εσωτερικού κενού του θαλάμου
10 αισθητήρων και της εξωτερικής ακμής της βάσης. Περαιτέρω, μια συναρμογή δύο
διαχωριζόμενων μισών καλυμμάτων στηρίζεται στη βάση με αποσπώμενο τρόπο. Ένα
από τα μισά καλύμματα περιλαμβάνει ένα στόμιο εισαγωγής αέρα και ένα στόμιο
εξαγωγής αέρα, ώστε όταν η συναρμογή στηρίζεται στη βάση, το στόμιο εισαγωγής αέρα
ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εισαγωγής αέρα και το
15 στόμιο εξαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι
εξαγωγής αέρα.

ΣΤΗΡΙΓΜΕΝΟ ΣΕ ΣΩΛΗΝΑ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ
ΜΙΚΡΟΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

5

ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ

[0001] Πεδίο της εφεύρεσης

[0002] Η παρούσα εφεύρεση σχετίζεται με ένα περίβλημα αισθητήρων και πιο συγκεκριμένα με ένα περίβλημα αισθητήρων προσαρμοσμένο για προσάρτηση σε ένα όχημα μικροκινητικότητας.

10 **[0003]** Περιγραφή της σχετικής τεχνικής

[0004] Ένας αισθητήρας είναι μια συσκευή η οποία μετατρέπει τη μορφή στοιχείων ενός εξωτερικού περιβάλλοντος, στο οποίο έχει τοποθετηθεί ο αισθητήρας, και μετατρέπει αυτά τα στοιχεία σε μια επεξεργάσιμη ένδειξη. Απλά παραδείγματα περιλαμβάνουν συσκευές οι οποίες ανιχνεύουν το φως, τη θερμοκρασία, την πίεση ή την

15 υγρασία. Πιο σύνθετα παραδείγματα περιλαμβάνουν μοριακούς αισθητήρες προσαρμοσμένους ώστε να ανιχνεύουν και να ποσοτικοποιούν τον όγκο συγκεκριμένων χημικών μορίων που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα που περιβάλλει τον αισθητήρα. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ένας αισθητήρας περιλαμβάνεται στα πλαίσια ενός μεγαλύτερου συστήματος προσαρμοσμένου ώστε να μετασχηματίζει την επεξεργάσιμη

20 ένδειξη σε ψηφιακά χειριζόμενες τιμές σε ένα κεντρικό υπολογιστικό σύστημα μέσω προγραμματιστικής λογικής.

[0005] Δεδομένης της ευαισθησίας ενός τυπικού αισθητήρα, σε πολλές περιπτώσεις, παρέχεται ένα περίβλημα αισθητήρα εντός του οποίου εγκαθίσταται ο αισθητήρας. Το περίβλημα αισθητήρα παρέχει πολλά οφέλη για τον αισθητήρα. Πρώτα, το περίβλημα αισθητήρα προστατεύει τον αισθητήρα από τις φθορές που προκαλεί το περιβάλλον
5 συμπεριλαμβανόμενου του ηλιακού φωτός, της υγρασίας και της σκόνης. Δεύτερο, το περίβλημα αισθητήρα παρέχει ένα βολικό περίβλημα εντός του οποίου μπορεί να εγκατασταθεί ο αισθητήρας και με το οποίο μπορεί ο αισθητήρας να στηρίζεται σε μια βάση όπως ένας τοίχος, μια οροφή, μια πόρτα ή ένα παράθυρο. Τρίτο, το περίβλημα αισθητήρα παρέχει έναν αποδέκτη εντός του οποίου μπορούν να εγκαθίστανται πολλοί
10 διαφορετικοί αισθητήρες και να εκμεταλλεύονται κάποια κοινή πρόσβαση σε κρίσιμους πόρους όπως η τροφοδοσία και οι επικοινωνίες.

[0006] Ωστόσο, στο βαθμό που ο αισθητήρας πρέπει να ανιχνεύει στοιχεία του περιβάλλοντος, ο αισθητήρας πρέπει να επιτυγχάνει επαρκή έκθεση σε αυτό το περιβάλλον. Συνεπώς, το περίβλημα πρέπει να έχει επαρκή εσωτερικό όγκο ώστε να
15 υποστηρίζει την επαρκή έκθεση ενός ή περισσότερων περιεχόμενων αισθητήρων στο σχετικό τμήμα του περιβάλλοντος. Στη συγκεκριμένη περίπτωση ενός μοριακού αισθητήρα, το περίβλημα πρέπει επιπλέον να εγγυάται την επαρκή κυκλοφορία της εξωτερικής ατμόσφαιρας σε εγγύτητα με τα στοιχεία ανίχνευσης του μοριακού αισθητήρα. Συνεπώς, τόσο ο όγκος όσο και η ροή του αέρα μπορούν να είναι σημαντικά
20 ζητήματα στη σχεδίαση και απόδοση ενός περιβλήματος αισθητήρων.

[0007] Η προσαρμογή ενός περιβλήματος αισθητήρων σε ένα όχημα απλά επιδεινώνει την πολυπλοκότητα ενός περιβλήματος αισθητήρων επαρκούς απόδοσης. Επάνω σε μια σταθερή επιφάνεια ενός αμετακίνητου αντικειμένου, το περίβλημα αισθητήρων μπορεί να παίρνει σχεδόν οποιοδήποτε σχήμα και να παρέχει σχεδόν οποιοδήποτε όγκο που απαιτείται για την εξασφάλιση ικανοποιητικής απόδοσης των ενσωματωμένων αισθητήρων. Ωστόσο, σε ένα κινούμενο όχημα—ειδικά σε ένα όχημα μικροκινητικότητας προσαρμοσμένο ώστε να λαμβάνει ισχύ τουλάχιστον μερικώς από έναν άνθρωπο, το μέγεθος και το σχήμα του περιβλήματος περιορίζεται από τον χώρο που είναι διαθέσιμος για τη στήριξη του περιβλήματος αισθητήρων, την ανάγκη αεροδυναμικής απόδοσης του οχήματος μικροκινητικότητας και τις περιορισμένες θέσεις στις οποίες μπορεί το περίβλημα να εγκαθίσταται στο όχημα μικροκινητικότητας.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ

[0008] Οι υλοποιήσεις της παρούσας εφεύρεσης αντιμετωπίζουν τις ελλείψεις της τεχνικής όσον αφορά σε ένα περίβλημα αισθητήρων για χρήση σε ένα όχημα μικροκινητικότητας και παρέχουν μια καινοτόμο και μη προφανή μέθοδο, ένα σύστημα και ένα προϊόν προγράμματος υπολογιστή για έναν εγκατεστημένο σε σωλήνα αισθητήρα για οχήματα μικροκινητικότητας. Σε μια υλοποίηση της εφεύρεσης, ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων περιλαμβάνει μια βάση με κοίλο εξωτερικό προφίλ και επίπεδο εσωτερικό προφίλ και έναν θάλαμο αισθητήρων διαμορφωμένο στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ και ο οποίος ορίζει ένα εσωτερικό κενό. Το περίβλημα περιλαμβάνει επιπλέον ένα κανάλι εισαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ μιας εξωτερικής ακμής της βάσης και του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων

και ένα κανάλι εξαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και της εξωτερικής ακμής της βάσης.

[0009] Το περίβλημα περιλαμβάνει περαιτέρω μια συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος από δύο διαχωριζόμενα μισά καλύμματα στηριγμένα με αποσπώμενο τρόπο 5 στη βάση. Είναι αξιοσημείωτο ότι ένα από τα μισά καλύμματα περιλαμβάνει ένα στόμιο εισαγωγής αέρα και ένα στόμιο εξαγωγής αέρα, ώστε όταν η συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος στηρίζεται στη βάση, το στόμιο εισαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εισαγωγής αέρα και το στόμιο εξαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εξαγωγής αέρα. Σε μια 10 άποψη της υλοποίησης, ένα άνω άκρο κάθε ενός από τα μισά καλύμματα έχει ένα άκρο κοίλου σχήματος όμοιας διαμέτρου με το κοίλο εξωτερικό προφίλ της βάσης.

[0010] Είναι αξιοσημείωτο ότι ένας αισθητήρας σωματιδίων τοποθετείται στο εσωτερικό κενό που ορίζεται από τον θάλαμο αισθητήρων και συνδέεται ηλεκτρικά με μια μπαταρία στηριγμένη στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης και εξωτερικά του 15 θαλάμου αισθητήρων. Ο αισθητήρας σωματιδίων μπορεί να περιλαμβάνει έναν ανεμιστήρα τροφοδοτούμενο από την μπαταρία. Επίσης, ένας αισθητήρας ήχου μπορεί να τοποθετείται στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων. Ακόμη περαιτέρω, ένας αισθητήρας υγρασίας μπορεί να τοποθετείται στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων. Ακόμη 20 περαιτέρω, μια ηλεκτρονική πλακέτα παρακολούθησης καρδιακού ρυθμού μπορεί να

τοποθετείται στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων.

[0011] Σε μια άλλη υλοποίηση της εφεύρεσης, ένα όχημα μικροκινητικότητας προσαρμόζεται ώστε να ενσωματώνει έναν αισθητήρα σωματιδίων. Το όχημα περιλαμβάνει λαβές προσαρτημένες σε ένα πλαίσιο στο οποίο στηρίζονται τουλάχιστον ένας σταθερός τροχός και ένας περιστρεφόμενος τροχός. Το πλαίσιο περιλαμβάνει ένα κυρίως κάθετα προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα και ένα οριζόντια προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα όπως αυτά που απαντώνται σε ποδήλατα, τρίκυκλα ή σκούτερ. Είναι σημαντικό ότι ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων προσαρτάται στο κυρίως κάθετα προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα. Σε μια άποψη της υλοποίησης, το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων προσαρτάται στο κυρίως κάθετα προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα με σφιγκτήρες, με έναν από τους σφιγκτήρες να συσφίγγει ένα εγγύς άκρο του περιβλήματος με ένα επάνω τμήμα του κυρίως κάθετα προσανατολισμένου σωληνοειδούς τμήματος και με έναν άλλο σφιγκτήρα να συσφίγγει ένα άπω άκρο του περιβλήματος με ένα κάτω τμήμα του κυρίως κάθετα προσανατολισμένου σωληνοειδούς τμήματος.

[0012] Ο εγκατεστημένος σε σωλήνα αισθητήρας περιλαμβάνει μια βάση με ένα κοίλο εξωτερικό προφίλ και ένα επίπεδο εσωτερικό προφίλ, με το κοίλο εξωτερικό προφίλ να αντιστοιχεί σε ένα εξωτερικό προφίλ του κυρίως κάθετα προσανατολισμένου σωληνοειδούς τμήματος. Το περίβλημα περιλαμβάνει περαιτέρω έναν θάλαμο αισθητήρων διαμορφωμένο στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ ο οποίος ορίζει ένα

εσωτερικό κενό. Από αυτή την άποψη, ένας αισθητήρας σωματιδίων είναι τοποθετημένος στο εσωτερικό κενό που ορίζεται από τον θάλαμο αισθητήρων και συνδέεται ηλεκτρικά με μια μπαταρία τοποθετημένη στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης και εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων και ένας ανεμιστήρας που τροφοδοτείται από την μπαταρία.

[0013] Το περίβλημα περιλαμβάνει περαιτέρω ένα κανάλι εισαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ μιας εξωτερικής ακμής της βάσης και του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και ένα κανάλι εξαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και της εξωτερικής ακμής της βάσης. Τέλος, το περίβλημα περιλαμβάνει μια συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος από δύο διαχωριζόμενα μισά καλύμματα στηριγμένα με αποσπώμενο τρόπο στη βάση όπου το άνω άκρο κάθε ενός από τα μισά καλύμματα έχει ένα άκρο κοίλου σχήματος όμοιας διαμέτρου με το κοίλο εξωτερικό προφίλ της βάσης. Είναι σημαντικό ότι ένα από τα μισά καλύμματα περιλαμβάνει ένα στόμιο εισαγωγής αέρα και ένα στόμιο εξαγωγής αέρα, ώστε όταν η συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος στηρίζεται στη βάση, το στόμιο εισαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εισαγωγής αέρα και το στόμιο εξαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εξαγωγής αέρα.

[0014] Επιπλέον απόψεις της εφεύρεσης θα παρατεθούν μερικώς στην περιγραφή που ακολουθεί και μερικώς θα διαφανούν από την περιγραφή ή μπορούν να διδάσκονται μέσω εφαρμογής στην πράξη της εφεύρεσης. Οι απόψεις της εφεύρεσης θα υλοποιούνται

και επιτυγχάνονται μέσω των στοιχείων και των συνδυασμών που επισημαίνονται συγκεκριμένα στις συνημμένες αξιώσεις. Θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι τόσο η προαναφερθείσα γενική περιγραφή όσο και η ακόλουθη λεπτομερής περιγραφή αποτελούν μόνο παραδείγματα και επεξηγήσεις και δεν περιορίζουν την εφεύρεση, όπως αξιώνεται.

5

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΟΨΕΩΝ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

[0015] Τα συνοδευτικά σχεδιαγράμματα, τα οποία ενσωματώνονται και αποτελούν τμήμα της παρούσας προδιαγραφής, απεικονίζουν υλοποιήσεις της εφεύρεσης και σε συνδυασμό με την περιγραφή, εξυπηρετούν στην επεξήγηση των βασικών αρχών της εφεύρεσης. Οι υλοποιήσεις που απεικονίζονται στο παρόν είναι επί του παρόντος 5 προτιμώμενες, ωστόσο, πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η εφεύρεση δεν περιορίζεται στις επακριβείς διατάξεις και τα μέσα που δείχνονται, όπου:

[0016] Το Σχήμα 1 είναι μια τρισδιάστατη όψη ενός εγκατεστημένου σε σωλήνα περιβλήματος αισθητήρων προσαρμοσμένου για στήριξη σε έναν κάτω σωλήνα ενός 10 οχήματος μικροκινητικότητας,

[0017] Το Σχήμα 2 είναι μια σχηματική απεικόνιση του εγκατεστημένου σε σωλήνα περιβλήματος αισθητήρων του Σχήματος 1,

[0018] Τα Σχήματα 3Α και 3Β, λαμβανόμενα σε συνδυασμό, είναι όψεις εγκάρσιας τομής του εγκατεστημένου σε σωλήνα περιβλήματος αισθητήρων που απεικονίζουν τη 15 ροή εισαγωγής και τη ροή εξαγωγής αέρα από ένα εξωτερικό τμήμα του περιβλήματος προς τον θάλαμο αισθητήρων, και,

[0019] Το Σχήμα 4 είναι μια εικονογραφική απεικόνιση ενός οχήματος μικροκινητικότητας στο οποίο έχει εγκατασταθεί το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων του Σχήματος 1.

[0020] Οι υλοποιήσεις της εφεύρεσης παρέχουν ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων προσαρμοσμένο για εγκατάσταση σε έναν κάτω σωλήνα ενός οχήματος μικροκινητικότητας. Σύμφωνα με τις εφευρετικές διατάξεις, παρέχεται ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων το οποίο περιλαμβάνει μια βάση με
5 ένα κοίλο εξωτερικό προφίλ και ένα επίπεδο εσωτερικό προφίλ και έναν θάλαμο αισθητήρων διαμορφωμένο στο εσωτερικό προφίλ και ο οποίος ορίζει ένα εσωτερικό κενό. Περιλαμβάνεται επίσης ένα κανάλι εισαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ μιας εξωτερικής ακμής της βάσης και του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και
10 ένα κανάλι εξαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και της εξωτερικής ακμής της βάσης. Επιπλέον, μια συναρμογή από δύο διαχωριζόμενα μισά καλύμματα στηρίζεται με αποσπώμενο τρόπο στη βάση. Ένα από τα μισά καλύμματα περιλαμβάνει ένα στόμιο εισαγωγής αέρα και ένα στόμιο εξαγωγής αέρα, ώστε όταν η συναρμογή στηρίζεται στη βάση, το στόμιο εισαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εισαγωγής αέρα και το
15 στόμιο εξαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εξαγωγής αέρα. Με αυτό τον τρόπο, μπορεί να παρέχεται ένα περίβλημα αισθητήρων το οποίο προσαρμόζεται στη μετακίνηση ενός οχήματος μικροκινητικότητας και εξασφαλίζει επαρκή ροή αέρα διαμέσου των αισθητήρων που είναι τοποθετημένοι μέσα σε αυτό.

20 [0021] Ως περαιτέρω απεικόνιση, το Σχήμα 1 είναι μια τρισδιάστατη όψη ενός εγκατεστημένου σε σωλήνα περιβλήματος αισθητήρων προσαρμοσμένου για εγκατάσταση σε έναν κάτω σωλήνα ενός οχήματος μικροκινητικότητας. Όπως δείχνεται

στο Σχήμα 1, ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων περιλαμβάνει μια βάση 100A και μια συναρμογή 100B από δύο μισά καλύμματα 110A, 110B. Η βάση 100A έχει ένα κοίλο εξωτερικό προφίλ 120A και ένα επίπεδο εσωτερικό προφίλ και έναν θάλαμο αισθητήρων 170 διαμορφωμένο στο εσωτερικό προφίλ και ο οποίος ορίζει ένα εσωτερικό κενό 180. Είναι σημαντικό ότι η βάση έχει ένα κανάλι εισαγωγής αέρα 130 τοποθετημένο μεταξύ μιας εξωτερικής ακμής της βάσης 100A και του εσωτερικού κενού 180 του θαλάμου αισθητήρων 170 και ένα κανάλι εξαγωγής αέρα 140 τοποθετημένο μεταξύ του εσωτερικού κενού 180 του θαλάμου αισθητήρων 170 και της εξωτερικής ακμής της βάσης 100A.

10 **[0022]** Είναι αξιοσημείωτο ότι ένα από τα μισά καλύμματα 110B περιλαμβάνει ένα στόμιο εξαγωγής αέρα 150 και ένα στόμιο εξαγωγής αέρα 160, ώστε όταν η συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος 100B στηρίζεται στη βάση 100A, το στόμιο εισαγωγής αέρα 150 ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εισαγωγής αέρα 130 και το στόμιο εξαγωγής αέρα 160 ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης 100A στο κανάλι εξαγωγής αέρα 140. Όπως φαίνεται, ένα άπω άκρο κάθε ενός από τα μισά καλύμματα 110A, 110B έχει ένα άκρο κοίλου σχήματος 120B όμοιας διαμέτρου με το κοίλο εξωτερικό προφίλ της βάσης 120A.

[0023] Ως περαιτέρω απεικόνιση, το Σχήμα 2 δείχνει σχηματικά το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων του Σχήματος 1. Αναφορικά με το Σχήμα 2, ένας εγκατεστημένος σε σωλήνα αισθητήρας περιλαμβάνει μια βάση 200A και μια συναρμογή καλύμματος 200B από δύο διαφορετικά μισά καλύμματα 210A, 210B. Η βάση 200A

- υποστηρίζει οποιονδήποτε αριθμό αισθητήρων συμπεριλαμβανόμενου ενός αισθητήρα υγρασίας 235, ενός αισθητήρα ήχου 245 και μιας ηλεκτρονικής πλακέτας παρακολούθησης καρδιακού ρυθμού 255, όπως και ενός αισθητήρα παγκόσμιου εντοπισμού ή ενός αισθητήρα θερμοκρασίας (δεν δείχνεται). Είναι σημαντικό ότι η βάση
- 5 200A περιλαμβάνει έναν αισθητήρα σωματιδίων 265 τοποθετημένο εντός ενός θαλάμου αισθητήρων 270 και προσαρμοσμένο ώστε να ανιχνεύει τον όγκο των σωματιδίων που ρέουν από τον αισθητήρα σωματιδίων 265 μέσω της λειτουργίας του ανεμιστήρα 275. Όσον αφορά στους αισθητήρες 235, 245, 255, 265, μια μπαταρία 225 τροφοδοτεί τους αισθητήρες 235, 245, 255, 265.
- 10 **[0024]** Η συναρμογή καλύμματος 200B περιλαμβάνει διαφορετικά μισά καλύμματα 210A, 210B με το στόμιο εισαγωγής αέρα 250 του μισού καλύμματος 210A προσαρμοσμένο ώστε να επικοινωνεί με το άνοιγμα εισαγωγής αέρα 230 στη βάση 200A οδηγώντας στο κανάλι 285 εντός του αισθητήρα σωματιδίων 265. Παρομοίως, το στόμιο εξαγωγής αέρα 260 του μισού καλύμματος 210A είναι προσαρμοσμένο ώστε να
- 15 επικοινωνεί με το άνοιγμα εξαγωγής αέρα 240 στη βάση 200A που οδηγεί από το κανάλι 295. Ως πιο συγκεκριμένη απεικόνιση, όπως δείχνεται στα Σχήματα 3A και 3B, τα οποία λαμβάνονται σε συνδυασμό, είναι μια όψη εγκάρσιας τομής του περιβλήματος του Σχήματος 2 που δείχνει την κατευθυντική ροή του αέρα εντός και εκτός των στομιών ροής αέρα, τις ροές αέρα εντός του στομιού εισαγωγής αέρα 350 του μισού καλύμματος
- 20 310B διαμέσου ενός καναλιού εντός του εσωτερικού κενού 380 του θαλάμου αισθητήρων 370 της βάσης 300A. Αντίθετα, ο αέρας εντός του εσωτερικού κενού 380

του θαλάμου αισθητήρων 370 εξέρχεται διαμέσου του στομίου εξαγωγής 360 από το ξεχωριστό κανάλι που οδηγεί από το εσωτερικό κενό 380.

[0025] Σε διαφορετικές απόψεις της εφεύρεσης, το σωληνοειδές περίβλημα μπορεί να προσαρτάται σε διάφορα οχήματα μικροκινητικότητας συμπεριλαμβανόμενων των ποδηλάτων, των τρικύκλων και των σκούτερ. Για το σκοπό αυτό, όπως δείχνεται στο Σχήμα 4, το οποίο είναι μια εικονογραφική απεικόνιση ενός οχήματος μικροκινητικότητας 410 στο οποίο έχει εγκατασταθεί ο εγκατεστημένος σε σωλήνα αισθητήρας του Σχήματος 1, το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων 400 προσαρτάται σε έναν σωλήνα έδρασης 420 με σφιγκτήρες 480 τοποθετημένους στα άνω και εγγύς άκρα του περιβλήματος 400. Ο σωλήνας έδρασης 420 αποτελεί τμήμα ενός πλαισίου ενός ποδηλάτου το οποίο περιλαμβάνει έναν εγκάρσιο σωλήνα (αναφέρεται συνήθως ως "κάτω σωλήνας") 430 και έναν επάνω σωλήνα 470, μια σέλα 460, λαβές 450 και τροχούς 440 από τους οποίους τουλάχιστον ένας είναι περιστρεφόμενος μέσω των λαβών 450.

[0026] Η ορολογία που χρησιμοποιείται στο παρόν έχει σκοπό την περιγραφή μόνο συγκεκριμένων υλοποιήσεων και δεν προορίζεται να είναι περιοριστική για την εφεύρεση. Όπως χρησιμοποιούνται στο παρόν, οι μορφές ενικού "ένας", "μία" και "το" έχουν σκοπό να περιλαμβάνουν και τις μορφές πληθυντικού, εκτός εάν τα συμφραζόμενα υποδηλώνουν σαφώς διαφορετικά. Θα γίνει περαιτέρω κατανοητό ότι οι όροι "περιλαμβάνουν", "περιλαμβάνει" και/ή "συμπεριλαμβανόμενων", όταν χρησιμοποιούνται στην παρούσα προδιαγραφή, προσδιορίζουν την παρουσία

αναφερόμενων χαρακτηριστικών, ακεραίων, βημάτων, λειτουργιών, στοιχείων και/ή εξαρτημάτων, αλλά δεν αποκλείουν την παρουσία ή την προσθήκη ενός ή περισσότερων άλλων χαρακτηριστικών, ακεραίων, βημάτων, λειτουργιών, στοιχείων εξαρτημάτων και/ή ομάδων αυτών.

- 5 **[0027]** Οι αντίστοιχες κατασκευές, τα υλικά, οι ενέργειες και τα ισοδύναμα όλων των μέσων ή των στοιχείων βήματος συν λειτουργίας στις παρακάτω αξιώσεις έχουν σκοπό να περιλαμβάνουν οποιαδήποτε κατασκευή, υλικό ή ενέργεια για την υλοποίηση της συνάρτησης σε συνδυασμό με άλλα αξιούμενα στοιχεία όπως αξιώνεται συγκεκριμένα. Η περιγραφή της παρούσας εφεύρεσης έχει παρουσιαστεί για λόγους επεξήγησης και
- 10 περιγραφής, δεν έχει όμως σκοπό να είναι πλήρης ή να περιορίζεται στην εφεύρεση με τη μορφή που δημοσιοποιείται. Πολλές τροποποιήσεις και παραλλαγές θα διαφανούν στα άτομα με συνήθεις δεξιότητες στην τεχνική χωρίς παρέκκλιση από το αντικείμενο και το πνεύμα της εφεύρεσης. Η υλοποίηση επιλέχθηκε και περιγράφηκε ώστε να επεξηγεί καλύτερα τις βασικές αρχές της εφεύρεσης και την πρακτική εφαρμογή και να επιτρέπει
- 15 σε άλλα άτομα με συνήθεις δεξιότητες στην τεχνική να κατανοούν την εφεύρεση για διάφορες υλοποιήσεις με διάφορες τροποποιήσεις όπως είναι κατάλληλες στη συγκεκριμένη χρήση που εξετάζεται.

- [0028]** Σε συνέχεια της περιγραφής της εφεύρεσης της παρούσας αίτησης με λεπτομέρεια και μέσω παραπομπής στις υλοποιήσεις αυτής, θα διαφανεί ότι είναι
- 20 δυνατές τροποποιήσεις και παραλλαγές χωρίς παρέκκλιση από το αντικείμενο της εφεύρεσης που ορίζεται στις συνημμένες αξιώσεις ως εξής:

ΑΞΙΩΣΕΙΣ

Αξιώνουμε:

1. Ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων που περιλαμβάνει:
5 μια βάση με ένα κοίλο εξωτερικό προφίλ και ένα επίπεδο εσωτερικό προφίλ,
έναν θάλαμο αισθητήρων διαμορφωμένο στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ και ο
οποίος ορίζει ένα εσωτερικό κενό,
ένα κανάλι εισαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ μιας εξωτερικής ακμής της
βάσης και του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και ένα κανάλι εξαγωγής
10 αέρα τοποθετημένο μεταξύ του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και της
εξωτερικής ακμής της βάσης, και,
μια συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος από δύο διαχωριζόμενα μισά
καλύμματα στηριγμένα στη βάση με αποσπώμενο τρόπο,
όπου ένα από τα μισά καλύμματα περιλαμβάνει ένα στόμιο εισαγωγής αέρα και
ένα στόμιο εξαγωγής αέρα, ώστε όταν η συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος
15 στηρίζεται στη βάση, το στόμιο εισαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή
της βάσης στο κανάλι εισαγωγής αέρα και το στόμιο εξαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με
την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εξαγωγής αέρα.
2. Το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 1, όπου ένα
20 άπω άκρο κάθε ενός από τα μισά καλύμματα έχει ένα άκρο κοίλου σχήματος όμοιας
διαμέτρου με το κοίλο εξωτερικό προφίλ της βάσης.

3. Το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 1, όπου ένας αισθητήρας σωματιδίων είναι τοποθετημένος εντός του εσωτερικού κενού που ορίζεται από τον θάλαμο αισθητήρων και συνδέεται ηλεκτρικά με μια μπαταρία στηριγμένη στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης και εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων.
- 5
4. Το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 3, όπου ο αισθητήρας σωματιδίων περιλαμβάνει έναν ανεμιστήρα τροφοδοτούμενο από την μπαταρία.
- 10 5. Το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 3, το οποίο περιλαμβάνει περαιτέρω έναν αισθητήρα ήχου στηριγμένο στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων.
- 15 6. Το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 3, το οποίο περιλαμβάνει περαιτέρω έναν αισθητήρα υγρασίας στηριγμένο στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων.
- 20 7. Το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 3, το οποίο περιλαμβάνει περαιτέρω μια ηλεκτρονική πλακέτα παρακολούθησης καρδιακού ρυθμού στηριγμένη στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων.

8. Ένα όχημα μικροκινητικότητας προσαρμοσμένο ώστε να ενσωματώνει έναν αισθητήρα σωματιδίων, με το όχημα να περιλαμβάνει:
- λαβές προσαρτημένες σε ένα πλαίσιο στο οποίο στηρίζονται τουλάχιστον ένας σταθερός τροχός και ένας περιστρεφόμενος τροχός, με το πλαίσιο να περιλαμβάνει ένα
- 5 κυρίως κάθετα προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα και ένα οριζόντια προσανατολισμένο τμήμα, και,
- ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων προσαρτημένο στο κυρίως κάθετα προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα, με τον εγκατεστημένο σε σωλήνα αισθητήρα να περιλαμβάνει:
- 10 μια βάση με ένα κοίλο εξωτερικό προφίλ και ένα επίπεδο εσωτερικό προφίλ, με το κοίλο εξωτερικό προφίλ να αντιστοιχεί σε ένα εξωτερικό προφίλ του κυρίως κάθετα προσανατολισμένου σωληνοειδούς τμήματος,
- έναν θάλαμο αισθητήρων διαμορφωμένο στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ και ο οποίος ορίζει ένα εσωτερικό κενό,
- 15 έναν αισθητήρα σωματιδίων τοποθετημένο εντός του εσωτερικού κενού το οποίο ορίζεται από τον θάλαμο αισθητήρων και ηλεκτρικά συνδεδεμένο με μια μπαταρία στηριγμένη στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης και εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων και έναν ανεμιστήρα τροφοδοτούμενο από την μπαταρία,
- 20 ένα κανάλι εισαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ μιας εξωτερικής ακμής της βάσης και του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και ένα κανάλι

εξαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ του εσωτερικού κενού του θαλάμου
αισθητήρων και της εξωτερικής ακμής της βάσης, και,

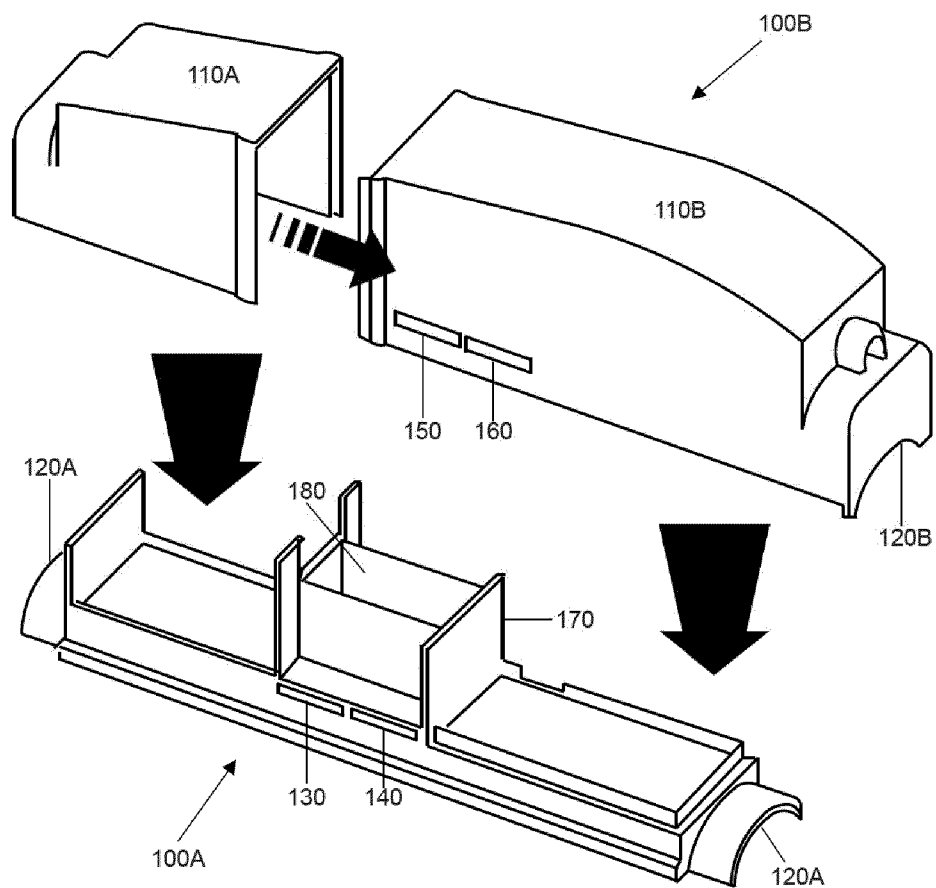
5 μια συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος από δύο διαχωριζόμενα μισά
καλύμματα στηριγμένα στη βάση με αποσπώμενο τρόπο όπου ένα άπω άκρο κάθε
ενός από τα μισά καλύμματα έχει ένα άκρο κοίλου σχήματος όμοιας διαμέτρου
με το κοίλο εξωτερικό προφίλ της βάσης,

10 όπου ένα από τα μισά καλύμματα περιλαμβάνει ένα στόμιο εισαγωγής
αέρα και ένα στόμιο εξαγωγής αέρα, ώστε όταν η συναρμογή διαχωριζόμενου
καλύμματος στηρίζεται στη βάση, το στόμιο εισαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με
την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εισαγωγής αέρα και το στόμιο
εξαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι
εξαγωγής αέρα.

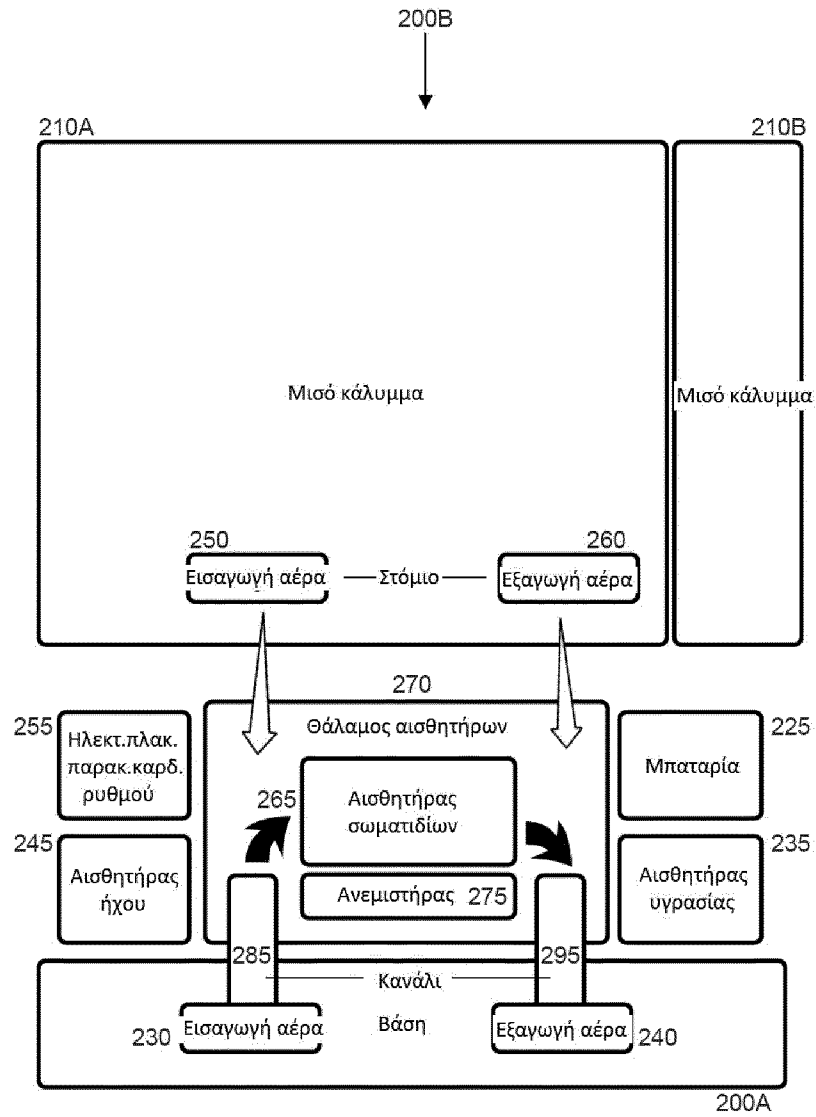
9. Το όχημα μικροκινητικότητας της αξίωσης 8, όπου το εγκατεστημένο σε σωλήνα
15 περίβλημα αισθητήρων προσαρτάται στο κυρίως κάθετα προσανατολισμένο σωληνοειδές
τμήμα με σφιγκτήρες, με έναν από τους σφιγκτήρες να συσφίγγεται σε ένα εγγύς άκρο
του περιβλήματος έως ένα επάνω τμήμα του κυρίως κάθετα προσανατολισμένου
σωληνοειδούς τμήματος και έναν άλλο από τους σφιγκτήρες να συσφίγγεται σε ένα
εγγύς άκρο του περιβλήματος έως ένα κάτω τμήμα του κυρίως κάθετα
20 προσανατολισμένου σωληνοειδούς τμήματος.

10. Το όχημα μικροκινητικότητας της αξίωσης 9, όπου το όχημα είναι ένα ποδήλατο και το κυρίως κάθετα προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα είναι ένας σωλήνας έδρασης του ποδηλάτου.

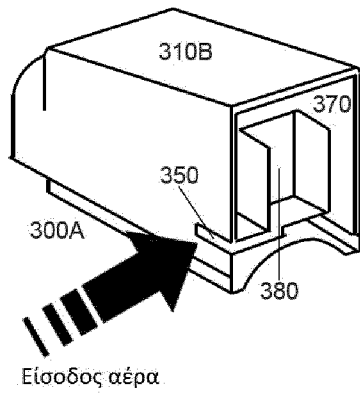
5



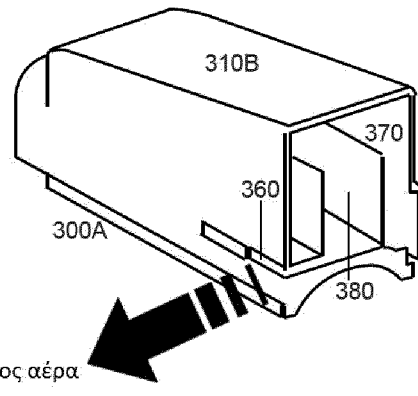
ΣΧ. 1



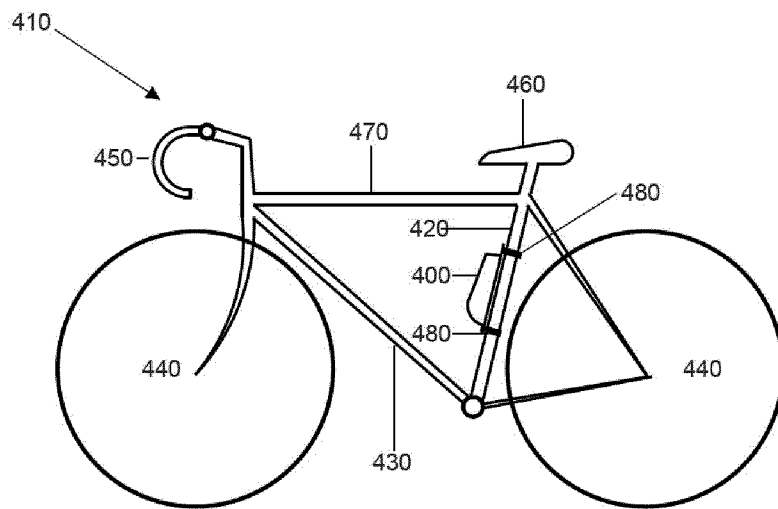
ΣΧ. 2



ΣΧ. 3Α



ΣΧ. 3Β



ΣΧ. 4

ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αριθμός αίτησης
20240100199

ΕΓΓΡΑΦΑ ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΑ ΩΣ ΣΧΕΤΙΚΑ			
Κατηγορία	Σχετικό έγγραφο με επισήμανση, όπου χρειάζεται, των σχετικών παραγράφων	Σχετικό με αξίωση	Διεθν. Ταξινόμηση Int. Cl. 01/01/2025(AL)
A	US7495549 B2 / (ACRES F. JOHN) 24.02.2009 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1-10	
A	US2020254308 A1 / (WALTHER MARTIN et al.) 13.08.2020 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1-10	B62J 45/41 B62M 6/50
A	WO2005054872 A2 / (GORDON JULIAN) 16.06.2005 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1-10	
A	US2010194130 A1 / (BARTOLOME GARCIA et al.) 05.08.2010 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1-10	
A	US8643722 B2 / (SOLIDA EVAN) 04.02.2014 *Ολόκληρο το έγγραφο*	1-10	
			Τεχνικά πεδία που ερευνήθηκαν
			B62J
Ημερομηνία περάτωσης της έρευνας :		25/04/2025	
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	



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
(ΟΒΙ)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

Αρ. φακέλου:	Ημερομηνία κατάθεσης (ημέρα/μήνας/έτος) 15-03-2024	Ημερομηνία προτεραιότητας (ημέρα/μήνας/έτος)	Αρ. αίτησης: 20240100199
Διεθνής Ταξινόμηση Ευρεσιτεχνιών (IPC) B62J45/41			
Αιτών CYCLOPOLIS ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ ΙΚΕ			

Η παρούσα γνώμη περιέχει επισημάνσεις αναφερόμενες στα ακόλουθα:

- Πλαίσιο αρ. I Θεμελίωση της γνώμης
- Πλαίσιο αρ. II Προτεραιότητα
- Πλαίσιο αρ. III Μη θεμελίωση της γνώμης όσον αφορά το νέον, το εφευρετικό βήμα και τη βιομηχανική εφαρμογή
- Πλαίσιο αρ. IV Έλλειψη ενότητας στην εφεύρεση
- Πλαίσιο αρ. V Αιτιολογημένη δήλωση αναφορικά με το νέον, το εφευρετικό βήμα ή τη βιομηχανική εφαρμογή· αναφορές και επεξηγήσεις της δήλωσης
- Πλαίσιο αρ. VI Ορισμένα αναφερόμενα έγγραφα
- Πλαίσιο αρ. VII Ορισμένες ελλείψεις στην αίτηση
- Πλαίσιο αρ. VIII Ορισμένες παρατηρήσεις στην αίτηση

Ημερομηνία: 25-4-2024

Εξεταστής: ΒΑΝΕΡΚ ΛΟΥΔΟΒΙΚΟΣ

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

Πλαίσιο αρ. I Θεμελίωση της παρούσας γνώμης

1. Η παρούσα γνώμη θεμελιώθηκε με βάση το τελευταίο αποδεκτό σύνολο **10** αξιώσεων που κατατέθηκε (στις **17-6-2024** με αριθμό υπόθεσης **1974**) πριν την έναρξη της αρχικής Έκθεσης Έρευνας (Αρ. 8, παρ. 3 & 5Α, ν.1733/1987)
2. Αναφορικά με αλληλουχίες νουκλεοτιδίων και/ή αμινοξέων οι οποίες αποκαλύπτονται στην αίτηση, η παρούσα γνώμη θεμελιώθηκε με βάση:
 - α. Τύπος του υλικού
 - κατάλογος αλληλουχιών
 - πίνακας(ες) αναφερόμενος(οι) στον κατάλογο αλληλουχιών
 - β. Διαμόρφωση του υλικού
 - έντυπη
 - σε ηλεκτρονική μορφή
 - γ. Χρόνος κατάθεσης/παροχής
 - περιέχεται στην αίτηση όπως κατατέθηκε
 - κατατέθηκε μαζί με την αίτηση σε ηλεκτρονική μορφή
 - παρασχέθηκε στη συνέχεια για την έρευνα
3. Επιπλέον, στην περίπτωση κατάθεσης ή παροχής καταλόγου αλληλουχιών και/ή πίνακα που αναφέρεται σ' αυτόν σε περισσότερες από μία εκδόσεις ή περισσότερα από ένα αντίγραφα, παρασχέθηκαν αναλόγως οι απαιτούμενες δηλώσεις ότι οι πληροφορίες στα επακόλουθα ή επιπρόσθετα αντίγραφα ταυτίζονται με αυτές στην αίτηση όπως κατατέθηκε ή ότι δεν επεκτείνονται πέραν της αίτησης όπως κατατέθηκε.



ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

Έκθεση Έρευνας με Αιτιολογημένη Γνώμη

Αρ. Αίτησης: 2024100199

Βλ. Πλαίσιο αρ. V

1. Σχετικώς με το αντικείμενο V

Αιτιολογημένη δήλωση σε σχέση με το νέο, το εφευρετικό βήμα ή τη βιομηχανική εφαρμογή – παραπομπές και επεξηγήσεις που δικαιολογούν τέτοια δήλωση

Γίνεται αναφορά στα ακόλουθα έγγραφα:

D1	US7495549 B2	(ACRES F. JOHN)	24-02-2009
D2	US2020254308 A1	(WALTHER MARTIN et al.)	13-08-2020
D3	WO2005054872 A2	(GORDON JULIAN)	16-06-2005
D4	US2010194139 A1	(BARTOLOME GARCIA et al.)	05-08-2010
D5	US8643722 B2	(SOLIDA EVAN)	04-02-2014

2. Η παρούσα εφεύρεση αναφέρεται σε: “ΣΤΗΡΙΓΜΕΝΟ ΣΕ ΣΩΛΗΝΑ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ”

1. Η ανεξάρτητη αξίωση 1 αναφέρεται σε ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων που περιλαμβάνει:

μια βάση με ένα κοίλο εξωτερικό προφίλ και ένα επίπεδο εσωτερικό προφίλ, έναν θάλαμο αισθητήρων διαμορφωμένο στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ και ο οποίος ορίζει ένα εσωτερικό κενό,

ένα κανάλι εισαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ μιας εξωτερικής ακμής της βάσης και του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και ένα κανάλι εξαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και της εξωτερικής ακμής της βάσης, και,

μια συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος από δύο διαχωριζόμενα μισά καλύμματα στηριγμένα στη βάση με αποσπώμενο τρόπο,

όπου ένα από τα μισά καλύμματα περιλαμβάνει ένα στόμιο εισαγωγής αέρα και ένα στόμιο εξαγωγής αέρα, ώστε όταν η συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος στηρίζεται στη βάση, το στόμιο εισαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εισαγωγής αέρα και το στόμιο εξαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εξαγωγής αέρα.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

2. Η εξαρτημένη αξίωση 2 αναφέρεται σε εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 1, όπου ένα άνω άκρο κάθε ενός από τα μισά καλύμματα έχει ένα άκρο κοίλου σχήματος όμοιας διαμέτρου με το κοίλο εξωτερικό προφίλ της βάσης.
3. Η εξαρτημένη αξίωση 3 αναφέρεται σε εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 1, όπου ένας αισθητήρας σωματιδίων είναι τοποθετημένος εντός του εσωτερικού κενού που ορίζεται από τον θάλαμο αισθητήρων και συνδέεται ηλεκτρικά με μια μπαταρία στηριγμένη στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης και εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων.
4. Η εξαρτημένη αξίωση 4 αναφέρεται σε εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 3, όπου ο αισθητήρας σωματιδίων περιλαμβάνει έναν ανεμιστήρα τροφοδοτούμενο από την μπαταρία.
5. Η εξαρτημένη αξίωση 5 αναφέρεται σε εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 3, το οποίο περιλαμβάνει περαιτέρω έναν αισθητήρα ήχου στηριγμένο στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων.
6. Η εξαρτημένη αξίωση 6 αναφέρεται σε εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 3, το οποίο περιλαμβάνει περαιτέρω έναν αισθητήρα υγρασίας στηριγμένο στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων.
7. Η εξαρτημένη αξίωση 7 αναφέρεται σε εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων της αξίωσης 3, το οποίο περιλαμβάνει περαιτέρω μια ηλεκτρονική πλακέτα παρακολούθησης καρδιακού ρυθμού στηριγμένη στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων.
8. Η ανεξάρτητη αξίωση 8 αναφέρεται σε ένα όχημα μικροκινητικότητας προσαρμοσμένο ώστε να ενσωματώνει έναν αισθητήρα σωματιδίων, με το όχημα να περιλαμβάνει:
λαβές προσαρτημένες σε ένα πλαίσιο στο οποίο στηρίζονται τουλάχιστον ένας σταθερός τροχός και ένας περιστρεφόμενος τροχός, με το πλαίσιο να περιλαμβάνει ένα

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

κυρίως κάθετα προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα και ένα οριζόντια προσανατολισμένο τμήμα, και,

ένα εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων προσαρτημένο στο κυρίως κάθετα προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα, με τον εγκατεστημένο σε σωλήνα αισθητήρα να περιλαμβάνει:

μια βάση με ένα κοίλο εξωτερικό προφίλ και ένα επίπεδο εσωτερικό προφίλ, με το κοίλο εξωτερικό προφίλ να αντιστοιχεί σε ένα εξωτερικό προφίλ του κυρίως κάθετα προσανατολισμένου σωληνοειδούς τμήματος,

έναν θάλαμο αισθητήρων διαμορφωμένο στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ και ο οποίος ορίζει ένα εσωτερικό κενό,

έναν αισθητήρα σωματιδίων τοποθετημένο εντός του εσωτερικού κενού το οποίο ορίζεται από τον θάλαμο αισθητήρων και ηλεκτρικά συνδεδεμένο με μια μπαταρία στηριγμένη στο επίπεδο εσωτερικό προφίλ της βάσης και εξωτερικά του θαλάμου αισθητήρων και έναν ανεμιστήρα τροφοδοτούμενο από την μπαταρία,

ένα κανάλι εισαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ μιας εξωτερικής ακμής της βάσης και του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και ένα κανάλι

εξαγωγής αέρα τοποθετημένο μεταξύ του εσωτερικού κενού του θαλάμου αισθητήρων και της εξωτερικής ακμής της βάσης, και,

μια συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος από δύο διαχωριζόμενα μισά καλύμματα στηριγμένα στη βάση με αποσπώμενο τρόπο όπου ένα άνω άκρο κάθε ενός από τα μισά καλύμματα έχει ένα άκρο κοίλου σχήματος όμοιας διαμέτρου με το κοίλο εξωτερικό προφίλ της βάσης,

όπου ένα από τα μισά καλύμματα περιλαμβάνει ένα στόμιο εισαγωγής αέρα και ένα στόμιο εξαγωγής αέρα, ώστε όταν η συναρμογή διαχωριζόμενου καλύμματος στηρίζεται στη βάση, το στόμιο εισαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εισαγωγής αέρα και το στόμιο εξαγωγής αέρα ευθυγραμμίζεται με την εξωτερική ακμή της βάσης στο κανάλι εξαγωγής αέρα.

9. Η εξαρτημένη αξίωση 9 αναφέρεται στο όχημα μικροκινητικότητας της αξίωσης 8, όπου το εγκατεστημένο σε σωλήνα περίβλημα αισθητήρων προσαρτάται στο κυρίως κάθετα

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα με σφιγκτήρες, με έναν από τους σφιγκτήρες να συσφίγγεται σε ένα εγγύς άκρο του περιβλήματος έως ένα επάνω τμήμα του κυρίως κάθετα προσανατολισμένου σωληνοειδούς τμήματος και έναν άλλο από τους σφιγκτήρες να συσφίγγεται σε ένα εγγύς άκρο του περιβλήματος έως ένα κάτω τμήμα του κυρίως κάθετα προσανατολισμένου σωληνοειδούς τμήματος.

10. Η εξαρτημένη αξίωση 9 αναφέρεται στο όχημα μικροκινητικότητας της αξίωσης 9, όπου το όχημα είναι ένα ποδήλατο και το κυρίως κάθετα προσανατολισμένο σωληνοειδές τμήμα είναι ένας σωλήνας έδρασης του ποδηλάτου.

Το έγγραφο **D1** αναφέρεται σε ένα ηλεκτρονικό σύστημα για χρήση σε οχήματα. Ορισμένες υλοποιήσεις του συστήματος χρησιμοποιούν ένα ολοκληρωμένο τροφοδοτικό για την τροφοδοσία όλων των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων του ηλεκτρονικού συστήματος. Το ηλεκτρονικό σύστημα μπορεί να περιλαμβάνει διάφορους αισθητήρες, μικροεπεξεργαστές, συστήματα επικοινωνίας, οθόνες, φώτα, ηχεία, διακόπτες, συστήματα ελέγχου ισχύος και θύρες επέκτασης και επικοινωνίας. Ειδικότερα γίνεται σαφής αναφορά σε αισθητήρες οι οποίοι μετρούν τον καρδιακό ρυθμό του ποδηλάτη, την υγρασία, την ταχύτητα του ανέμου καθώς και μπαταρία η οποία τροφοδοτεί με ηλεκτρική ενέργεια όλα αυτά τα υποσυστήματα.

Όμως, η εν λόγω εφεύρεση της προηγούμενης στάθμης της τεχνικής έχει διαφορετικό τρόπο σχεδίασης, κατασκευής και υλοποίησης από τον προς εξέταση φάκελο.

Το έγγραφο **D2** αναφέρεται σε ποδήλατο το οποίο διαθέτει συσκευή για τον προσδιορισμό του υψομέτρου ή της αλλαγής του υψομέτρου καθώς και τη χρήση ενός αισθητήρα βαρομετρικής πίεσης για την εξαγωγή ενός (σχετικού) υψομέτρου από το σήμα της πίεσης του αέρα. Γενικά έχει διαπιστωθεί ότι οι αισθητήρες βαρομετρικής πίεσης λειτουργούν με υψηλή ανάλυση σημαντικά καλύτερη από εκείνη των δορυφορικών συστημάτων. Είναι γνωστό (στο ειδικό στην τεχνική) ότι ένα μειονέκτημα της χρήσης αισθητήρων βαρομετρικής πίεσης για την καταγραφή της ατμοσφαιρικής πίεσης του περιβάλλοντος είναι ότι το αποτέλεσμα της μέτρησης παραμορφώνεται σε κινούμενα αντικείμενα. Έτσι για παράδειγμα, εάν ο αισθητήρας βαρομετρικής πίεσης είναι προσανατολισμένος προς την μπροστινή πλευρά του ποδηλάτου, δεν καταγράφεται η πίεση του



ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

περιβάλλοντος αλλά η συνολική πίεση, η οποία διαφέρει σημαντικά από τη στατική πίεση του αέρα.

Καθίσταται κατανοητό από τα προαναφερθέντα ότι η εν λόγω εφεύρεση της προηγούμενης στάθμης της τεχνικής έχει διαφορετικό τρόπο σχεδίασης, κατασκευής και υλοποίησης από τον προς εξέταση φάκελο.

Το έγγραφο **D3** αναφέρεται σε αισθητήρα μέτρησης της ταχύτητας ενός ανθρώπου σε κίνηση σε σχέση με τον αέρα, κυρίως επάνω σε ποδήλατο. Ελλείψει ανέμου, η εφεύρεση αφορά μετρήσεις της πραγματικής ταχύτητας κίνησης, ενώ παρουσία ανέμου μετράται η σχετική επίδραση του ανέμου στην προσπάθεια του ανθρώπου.

Όμως, η εν λόγω εφεύρεση της προηγούμενης στάθμης της τεχνικής έχει εντελώς διαφορετικό τρόπο σχεδίασης, κατασκευής και υλοποίησης από τον προς εξέταση φάκελο.

Το έγγραφο **D4** αναφέρεται σε ένα ολοκληρωμένο ηλεκτρονικό σύστημα αισθητήρων για χρήση σε οχήματα και κυρίως σε ποδήλατα. Στο εν λόγω σύστημα συμπεριλαμβάνονται αισθητήρες οι οποίοι μετρούν την ταχύτητα με την οποία κινείται το ποδήλατο, ο καρδιακός ρυθμός του ποδηλάτη καθώς και οι ήχοι οι οποίοι προέρχονται από το περιβάλλον. Η ύπαρξη αισθητήρων ήχων επιτρέπει στο χρήστη/ποδηλάτη να ακούει τους περιβαλλοντικούς ήχους και πιο συγκεκριμένα ήχους ή κόρνες που τον προειδοποιούν για την παρουσία άλλων οχημάτων και επιτρέπουν στον χρήστη να συμμορφώνεται με τους κανόνες για τη χρήση στερεοφωνικών ακουστικών κατά την οδήγηση ποδηλάτου (η οποία σημειωτέων απαγορεύεται σε πολλές χώρες).

Όμως, η εν λόγω εφεύρεση της προηγούμενης στάθμης της τεχνικής έχει εντελώς διαφορετικό τρόπο σχεδίασης, κατασκευής και υλοποίησης από τον προς εξέταση φάκελο.

Το έγγραφο **D5** αναφέρεται επίσης σε σύστημα τουλάχιστον δύο αισθητήρων οι οποίοι πληροφορούν τον ποδηλάτη για τον καρδιακό του ρυθμό (**172**) και εμφανίζονται στα μέσα απεικόνισης (**800**), με τη βοήθεια ενός ζεύγους αγωγών ανίχνευσης καρδιακών παλμών (**178**) οι οποίοι είναι στερεωμένοι στο τιμόνι (**23**) του ποδηλάτου (**20**). Αυτοί οι αγωγοί ανίχνευσης καρδιακών παλμών (**178**) είναι προσαρμοσμένοι έτσι ώστε να έρχονται σε ηλεκτρική επαφή με τα χέρια του αναβάτη για να ανιχνεύουν τους καρδιακούς παλμούς του και είναι ηλεκτρικά συνδεδεμένοι με τα μέσα ανίχνευσης καρδιακών παλμών (**174**).

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΓΝΩΜΗ

Όμως, η εν λόγω εφεύρεση της προηγούμενης στάθμης της τεχνικής έχει εντελώς διαφορετικό τρόπο σχεδίασης, κατασκευής και υλοποίησης από τον προς εξέταση φάκελο.

Σχετικά με την ανεξάρτητη κύρια αξίωση 1 και την ανεξάρτητη κύρια αξίωση 8

Το αντικείμενο της κύριας αξίωσης 1 και της κύριας αξίωσης 8 θεωρείται νέο και εφευρετικό διότι στα έγγραφα D1 έως D5 δεν εμπεριέχονται όλα τα ουσιώδη τεχνικά χαρακτηριστικά της υπό εξέταση εφευρέσεως. Συνεπώς, το περιεχόμενο της κύριας αξίωσης 1 και της κύριας αξίωσης 8 θεωρείται ότι είναι νέο ως προς τη στάθμη της τεχνικής και ως εκ τούτου ικανοποιεί τις απαιτήσεις του Ν.1733/1987, άρθ. 5, παρ. 1 & 3). Επίσης, το περιεχόμενο των ανεξάρτητων αξιώσεων 1, 8 εμπεριέχει εφευρετικό βήμα.

Επομένως και το περιεχόμενο των εξαρτημένων αξιώσεων θεωρείται νέο και εμπεριέχει εφευρετικό βήμα.

Βιομηχανική εφαρμογή (Ν.1733/1987, άρθρο 5 παρ. 1 & 5)

Το αντικείμενο της εφευρέσεως ικανοποιεί τις διατάξεις του Ν.1733/1987, άρθρο 5, παρ. 1 & 5, καθώς μπορεί να εφαρμοσθεί στον τομέα των αισθητήρων οι οποίοι είναι είτε στηριγμένοι είτε ενσωματωμένοι σε κέλυφος το οποίο στηρίζεται σε σωλήνα οχήματος μικροκινητικότητας όπως π.χ. σε ποδήλατα κ.λπ.

Πλαίσιο αρ. VIII Ορισμένες παρατηρήσεις στην αίτηση

- Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην περιγραφή, στις αξιώσεις, στην περίληψη και απεικονίζονται στα σχέδια πρέπει να ακολουθούνται από τα αντίστοιχα σύμβολα εντός παρενθέσεων.