

Οργανισμός
Βιομηχανικής
Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ)



(21) Αριθμός αίτησης:

GR 20170200048

(12)

ΑΙΤΗΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (U)

(41) Ημ/νία Δημοσίευσής: **04.10.2017**

(11) Αριθμός Χορήγησης:

(22) Ημ/νία Κατάθεσης: **03.04.2017**

(30) Προτεραιότητα (εξ):
04.04.2016 BG 3453

(43) Ημ/νία Δημοσίευσης της Αίτησης:
19.01.2018 ΕΔΒΙ 10/2017

(71) Αρχικός (οί) Καταθέτης (εξ):
KOLOWAG AD; STR Lyuben Karavelov 2B, 4490 CITY OF SEPTEMVRI - BG.

(72) Εφευρέτης (εξ):
EMILOV YONCHEV EMIL; , BG.

(73) Δικαιούχος (οι):
KOLOWAG AD; STR Lyuben Karavelov 2B, 4490 CITY OF SEPTEMVRI - BG.

(74) Πληρεξούσιος:
ΜΑΛΑΜΗ ΑΛΚΗΣΤΙΣ-ΕΙΡΗΝΗ; Σκουφά 52, 10672 ΑΘΗΝΑ (ΑΤΤΙΚΗΣ).

(54) Τίτλος (Ελληνικά)

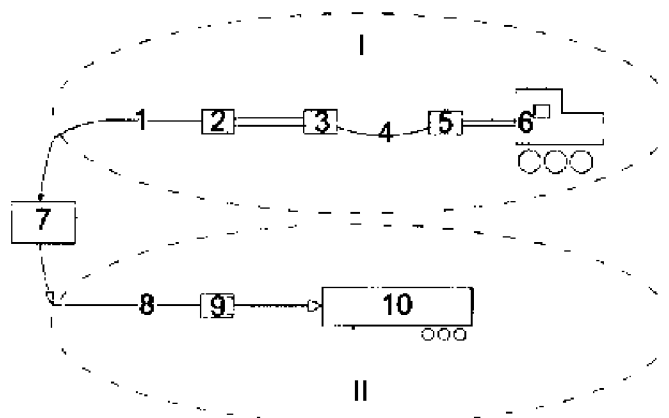
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΓΙΑ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΟ ΒΑΓΟΝΙ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ, ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ, ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΗΜΙΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ

(54) Τίτλος (Αγγλικά)

A POWER-SUPPLYING SYTEM PRACTICABLE FOR RAILWAY WAGONS UDED FOR THE TRANSPORT OF TOWED OR SEMI-TOWED PALLETS AND CISTERNS

(57) Περίληψη

Υπόδειγμα χρησιμότητας που αναφέρεται στο σύστημα παροχής ισχύος για σιδηροδρομικά εμπορευματικά βαγόνια για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενών, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων σε σιδηροδρομική μεταφορά. Το σύστημα χρησιμοποιεί το δίκτυο ισχύος του σιδηροδρόμου ως πηγή ηλεκτρισμού. Με τον τρόπο αυτό, εξαλείφονται οι επιβλαβείς εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα, το χαρακτηριστικό γνώρισμα της γνωστής λύσης, επιτυγχάνοντας έτσι υψηλές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και μεγαλύτερη αξιοπιστία. Σύμφωνα με το υπόδειγμα χρησιμότητας, το σύστημα αποτελείται από το τμήμα υψηλής τάσης (I) και το τμήμα χαμηλής τάσης (II). Το τμήμα υψηλής τάσης (I) αποτελείται από το καλώδιο υψηλής τάσης (1) που είναι συνδεδεμένο στον μετατροπέα (7) με το ένα άκρο, και το άλλο άκρο του είναι συνδεδεμένο στον ακροδέκτη υψηλής τάσης (2) με το κιβώτιο ακροδεκτών υψηλής τάσης (3). Το καλώδιο υψηλής τάσης (4) που συνδέει τα βαγόνια είναι συνδεδεμένο στο κιβώτιο ακροδεκτών υψηλής τάσης (3), και το άλλο άκρο του είναι συνδεδεμένο στο βύσμα υψηλής τάσης (5). Το βύσμα (5) είναι συνδεδεμένο στην ηλεκτρική παροχή του κινητήρα έλξης (6). Το καλώδιο χαμηλής τάσης (8) είναι συνδεδεμένο με τον ακροδέκτη εξόδου του μετατροπέα (7). Το άλλο άκρο του ηλεκτρικού καλωδίου (8) είναι συνδεδεμένο με τον σύνδεσμο χαμηλής τάσης (9) ο οποίος είναι συνδεδεμένος με το βαγόνι τροφοδοσίας (10). Το ηλεκτρικό καλώδιο χαμηλής τάσης (8) και ο σύνδεσμος (9) αντιπροσωπεύουν το τμήμα χαμηλής τάσης II του συστήματος. 1 αξίωση, 1 εικόνα.



GR 20170200048

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΓΙΑ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΟ ΒΑΓΟΝΙ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ, ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ, ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΗΜΙΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Πεδίο Εφαρμογής

Το υπόδειγμα χρησιμότητας αναφέρεται στο σύστημα παροχής ισχύος για εμπορευματικά βαγόνια για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενών, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων που εφαρμόζεται στις σιδηροδρομικές μεταφορές εμπορευματικών βαγονιών.

Κατάσταση Προηγούμενων Τεχνικών

Είναι γνωστό ότι η παροχή ισχύος των εμπορευματικών βαγονιών για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενών, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων κατά τη μεταφορά (στη διάρκεια της κίνησης) και κατά τη μη κίνηση διατίθεται μέσω γεννητριών ντίζελ που κινούν τις γεννήτριες για τη συντήρηση της κατάστασης λειτουργίας όλων των συστημάτων που είναι αναγκαία για τη βέλτιστη λειτουργία των μεταφερόμενων εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενών, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων.

Το μειονέκτημα της παροχής ισχύος μέσω γεννητριών ντίζελ είναι ότι με αυτόν τον τρόπο, το περιβάλλον μολύνεται από μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα (CO_2). Επιπρόσθετα, ο χρόνος λειτουργίας αυτών των γεννητριών ντίζελ είναι περιορισμένος και εξαρτάται από την ποσότητα του καυσίμου στις δεξαμενές τους. Η αξιοπιστία τους είναι χαμηλή και οι βλάβες είναι συχνές. Μετά από μακρύ σταμάτημα των βαγονιών και εξαιτίας της απουσίας καυσίμου στη γεννήτρια, το σύστημα ψύξης σταματά να λειτουργεί. Αυτό προκαλεί σημαντική ζημιά στον ιδιοκτήτη των αγαθών και διακυβεύει τη χρήση των σιδηροδρομικών βαγονιών για τη μεταφορά των εμπορευμάτων αυτών.

Τεχνική Ουσία του Υποδείγματος Χρησιμότητας

Ο στόχος του υποδείγματος χρησιμότητας είναι η δημιουργία ενός συστήματος παροχής ισχύος για τα βαγόνια σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών για τη μεταφορά των ηλεκτροκινούμενων φορέων εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενών, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων, τα οποία, ως πηγή ηλεκτρικής ενέργειας, χρησιμοποιούν το δίκτυο του σιδηροδρόμου. Με τον τρόπο αυτό, εξαλείφονται οι επιβλαβείς εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα, επιτυγχάνοντας έτσι υψηλή περιβαλλοντική απόδοση και μεγαλύτερη αξιοπιστία.

Αυτός ο στόχος επιτυγχάνεται μέσω ενός συστήματος παροχής ισχύος των εμπορευματικών σιδηροδρομικών βαγονιών για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενών, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων, τα οποία, σύμφωνα με το υπόδειγμα χρησιμότητας, περιλαμβάνουν ένα καλώδιο υψηλής τάσης του οποίου το ένα άκρο είναι συνδεδεμένο σε μια θυρίδα εισόδου του μετατροπέα και το άλλο άκρο στον ακροδέκτη υψηλής τάσης με το κιβώτιο ακροδεκτών υψηλής τάσης. Το καλώδιο που συνδέει τα βαγόνια είναι συνδεδεμένο στο κιβώτιο ακροδεκτών υψηλής τάσης, και το άλλο άκρο του είναι συνδεδεμένο στη σύνδεση υψηλής τάσης που είναι συνδεδεμένη στην παροχή ισχύος της κινητήριας μηχανής. Το καλώδιο χαμηλής τάσης είναι συνδεδεμένο στη σύνδεση εξόδου του μετατροπέα, και το άλλο άκρο του είναι συνδεδεμένο στη σύνδεση χαμηλής τάσης.

Τα πλεονεκτήματα του υποδείγματος χρησιμότητας είναι η υψηλή αξιοπιστία και η υψηλή περιβαλλοντική απόδοση του συστήματος.

Περιγραφή του Συνημμένου Σχεδίου (Εικόνα)

Το Σχέδιο 1 αντιπροσωπεύει ένα σχηματικό διάγραμμα του συστήματος παροχής ισχύος σύμφωνα με το υπόδειγμα χρησιμότητας.

Ένα Παράδειγμα Εφαρμογής του Υποδείγματος Χρησιμότητας

Όπως μπορεί να φανεί στο Σχ.1, το σύστημα παροχής ισχύος των εμπορευματικών σιδηροδρομικών βαγονιών για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενών, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων αποτελείται από το τμήμα υψηλής τάσης (I) και το τμήμα χαμηλής τάσης (II). Το τμήμα υψηλής τάσης (I) αποτελείται από το καλώδιο υψηλής τάσης (1) που είναι συνδεδεμένο στον μετατροπέα (7) με το ένα άκρο, και το άλλο άκρο του είναι συνδεδεμένο στον ακροδέκτη υψηλής τάσης (2) με το κιβώτιο ακροδεκτών υψηλής τάσης (3). Το καλώδιο υψηλής τάσης (4) που συνδέει τα βαγόνια είναι συνδεδεμένο στο κιβώτιο ακροδεκτών υψηλής τάσης (3), και το άλλο άκρο του είναι συνδεδεμένο στο βύσμα υψηλής τάσης (5). Το βύσμα (5) είναι συνδεδεμένο στην ηλεκτρική παροχή του κινητήρα έλξης (6). Το καλώδιο χαμηλής τάσης (8) είναι συνδεδεμένο με τον ακροδέκτη εξόδου του μετατροπέα (7). Το άλλο άκρο του ηλεκτρικού καλωδίου (8) είναι συνδεδεμένο με τη σύνδεση χαμηλής τάσης (9) η οποία είναι συνδεδεμένη με το βαγόνι τροφοδοσίας (10). Το ηλεκτρικό καλώδιο χαμηλής τάσης (8) και η σύνδεση (9) αντιπροσωπεύουν το τμήμα χαμηλής τάσης (II) του συστήματος.

Ο μετατροπέας (7) είναι ένα πολυσυστημικός μετατροπέας που μπορεί να

προγραμματιστεί με βάση την αρθρωτή αρχή.

Η σύνδεση χαμηλής τάσης (8) είναι τοποθετημένη στη δομή υποστήριξης του εμπορευματικού σιδηροδρομικού βαγονιού.

Χρήση του Υποδείγματος Χρησιμότητας

Όταν η παροχή ισχύος για τα μεταφερόμενα αγαθά είναι αναγκαία, το καλώδιο υψηλής τάσης (1) συνδέεται στον σύνδεσμο υψηλής τάσης (2) και τροφοδοτεί τον μετατροπέα (7) με μια υψηλή τάση των 1000 V, 1500 V, 3000 V. Ο μετατροπέας (7) μετατρέπει την υψηλή τάση σε χαμηλή τάση, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μια χαμηλή τάση 3 x 3400 V στην έξοδο του τμήματος χαμηλής τάσης, η οποία είναι κατάλληλη για την τροφοδοσία των μεταφερόμενων γεννητριών.

Το πλεονέκτημα του υποδείγματος χρησιμότητας είναι η δημιουργία δυνατότητας για την ηλεκτρική τροφοδοσία των συστημάτων όλων των τύπων βαγονιών εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενών, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων με πιο απλό και ασφαλή τρόπο, επ' αόριστον, χωρίς ρύπανση του περιβάλλοντος και χωρίς κόστος καυσίμων.

ΑΞΙΩΣΕΙΣ

1. Σύστημα παροχής ισχύος των εμπορευματικών σιδηροδρομικών βαγονιών για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενών, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων το οποίο
 - 5 - περιλαμβάνει ένα καλώδιο υψηλής τάσης **(1)**, το οποίου το ένα άκρο είναι συνδεδεμένο σε έναν σύνδεσμο εισόδου ενός μετατροπέα **(7)** και το άλλο άκρο του είναι συνδεδεμένο στον ακροδέκτη υψηλής τάσης **(2)** με το κιβώτιο ακροδεκτών υψηλής τάσης **(3)**,
 - 10 - στο κιβώτιο ακροδεκτών υψηλής τάσης **(3)** είναι συνδεδεμένο το καλώδιο ισχύος **(4)** που συνδέει τα βαγόνια, το δε άλλο άκρο του καλωδίου ισχύος **(4)** είναι συνδεδεμένο στο βύσμα υψηλής τάσης **(5)**,
 - το βύσμα υψηλής τάσης **(5)** είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο των κινητήρων έλξης του σιδηροδρόμου **(6)**, και
 - 15 - όπου η έξοδος του μετατροπέα **(7)** είναι συνδεδεμένη σε καλώδιο ισχύος χαμηλής τάσης **(8)**, το οποίο είναι συνδεδεμένο στην ηλεκτρική έξοδο **(9)**.

