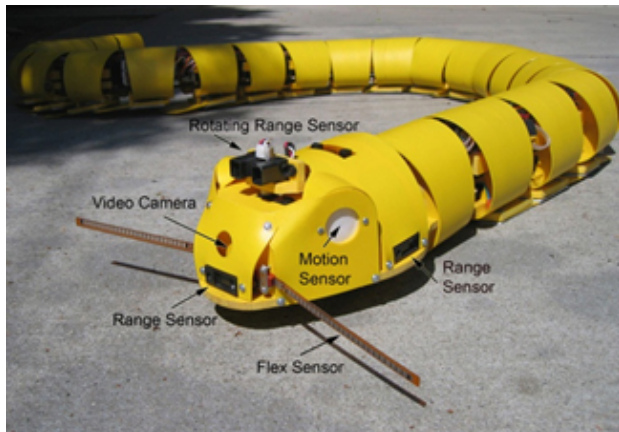


S7 Snake Robot Prototype

Μετά από ένα μεγάλο σεισμό που έπληξε την περιοχή του San Francisco, παλιά Βικτωριανά σπίτια έγιναν ερείπια, τα ισόγεια είχαν καταρρεύσει και οι ανώτεροι όροφοι παρέμειναν όρθιοι αλλά ασταθείς, απειλώντας να καταρρεύσουν στην επόμενη δόνηση. Πρόθυμοι διασώστες ήταν έτοιμοι να αναρριχηθούν και να σκάψουν, αλλά παράμενε το ερώτημα του κατά πόσον αξίζει να συμβεί ο τραυματισμός κάποιου διασώστη από την πιθανότητα να βρουν κάποιον που θάφτηκε κάτω από τα ερείπια.

Ευτυχώς, μια νέα γενιά ρομπότ – φιδιού για έρευνα και διάσωση είναι πλέον διαθέσιμη για να απαντήσει στο ερώτημα αυτό. Οι διασώστες φέρουν τον αγωγό όσο το δυνατόν πλησιέστερα προς τα συντρίμια, και σύρουν το φίδι ρομπότ από το τέλος του αγωγού. Ένα λεπτό σύνθετο καλώδιο πηγαίνει από το εσωτερικό του αγωγού προς την ουρά του φιδιού, παρέχοντας ρεύμα και μεταφέροντας δεδομένα και προς τις δύο κατευθύνσεις. Το ρομπότ φίδι κάνει παύση κάθε λίγα μέτρα για να ακούει για τα σημάδια των επιζώντων, ενώ το κεφάλι του φιδιού ρομπότ χρησιμοποιείται και για την αποστολή στερεοφωνικού ήχου στον χειριστή .



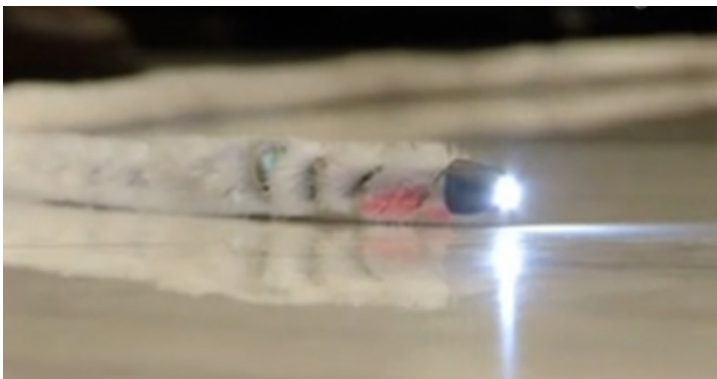
S7 Snake Robot Prototype

Όπως το φίδι εξελίσσεται, σαρώνει την περιοχή με μια πυροηλεκτρική συσκευή που εντοπίζει τη θερμότητα του σώματος. Οι μηχανισμοί που χρησιμοποιεί τραβούν το ρομπότ κατά μήκος του εδάφους μέσω ενός μικρού ιμάντα μεταφοράς και το προωθούν διαμέσου των σωρών των καλωδίων που άφησε η κατάρρευση του κτηρίου. Το σύστημα πρόσδεσης, επίσης, τραβά την ουρά του φιδιού ρομπότ, μαζεύοντας την όπως στα προηγούμενα

εμπόδια. Επί της οθόνης, ο χειριστής έχει την δυνατότητα να αλλάζει την δομή του φίδι ρομπότ και να αποσπά την άκρη της ουράς με την χρήση τηλεχειριστηρίου. Η ουρά μετατρέπεται σε έναν ασύρματο σταθμό βάσης, επικοινωνώντας με το υπόλοιπο ρομποτικό φίδι και επιτρέποντας την συνεχή μετάδοση πληροφορίας στον χειριστή. Μικροί μηχανισμοί στο δέρμα του φιδιού ρομπότ προσφύουν στους τοίχους και του επιτρέπουν να ωθηθεί προς τα εμπρός, αλλάζοντας το εύρος των σπειρών του σε μία περιφέρεια.

The 26-Foot-Long Snakebot

Ο Satoshi Tadokoro είναι ένας από τους πιο σημαντικούς ερευνητές στα ρομπότ έρευνας και διάσωσης και είναι ο υπεύθυνος για την δημιουργία του SnakeBot , που στοχεύει περισσότερο στην αναζήτηση θυμάτων.



The 26-Foot-Long Snakebot

Το συγκεκριμένο ρομπότ δεν μπορεί να κινηθεί πολύ γρήγορα, παρά μόνο πέντε εκατοστών το δευτερόλεπτο, αλλά, λόγω της κατασκευής του μπορεί να διεισδύει σε αιχμηρές γωνίες, να αναρριχηθεί σε κλίσεις μέχρι 20 μοιρών, να συμπιέζεται και να χωράει σε πολύ στενά περάσματα και, έχοντας μια κάμερα προσαρτημένη πάνω του, μπορεί να στέλνει εικόνες προς τις ομάδες διάσωσης για την κατάσταση των χαλασμάτων καθώς και των θυμάτων που εντοπίζει. Το Snake Bot δοκιμάστηκε με επιτυχία τόσο σε περιπτώσεις προσομοίωσης καταστροφών όσο και σε πραγματικές συνθήκες, βοηθώντας μια ομάδα διάσωσης σε παρκινγκ που είχε καταρρεύσει στην Φλόριντα.

Modular Snake Robot

Το Disaster City κοντά στο Texas A & M University είναι μια περιοχή με σημαντικές διεθνείς έρευνες στο κομμάτι της διάσωσης κατά τη διάρκεια των φυσικών καταστροφών σε όλο τον κόσμο. Η αναζήτηση επιζώντων σε κτήρια που έχουν καταρρεύσει είναι μια συνεχής πρόκληση για τα μέλη της ομάδας έρευνας και διάσωσης που διακινδυνεύουν τη ζωή τους, καθώς προσπαθούν να βοηθήσουν τα θύματα. Μια νέα υψηλής τεχνολογίας έρευνα σε ρομπότ που μοιάζουν με φίδια στον τομέα εξερεύνησης και διάσωσης μπορεί να δώσει λύση στην έγκαιρη και αποτελεσματική διάσωση θυμάτων σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών. Υπάρχουν πολλά είδη ρομποτικών συστημάτων, που ομοιάζουν με φίδια, τα οποία δοκιμάζονται στο Texas Engineering Extension Service "Disaster City". Τα αποτελέσματα αυτών των πειραμάτων θα είναι χρήσιμα για την ανάπτυξη της επόμενης γενιάς ρομπότ διάσωσης.

Ο Dr. Robin Murphy, διευθυντής του Center for Robot-Assisted Search and Rescue at Texas A&M University αναφέρει ότι η έρευνα τους προσανατολίζεται σε πιο βιομιμητικές εφαρμογές έτσι ώστε τα ρομπότ να μοιάζουν όσο το δυνατόν περισσότερο σε πραγματικά φίδια. Ο Howie Choset του Πανεπιστημίου Carnegie Mellon, ο οποίος εργάζεται πάνω σε ένα μοναδικό ελικοειδές ρομπότ αναφέρει πως, όπως τα φίδια μπορούν να μπουν σε χώρους που δεν μπορούν οι άνθρωποι, έτσι και το ρομπότ-φίδι μπορεί να διεισδύσει σε χώρους που δεν μπορούν τα άλλα ρομποτικά συστήματα.

Οι προγραμματιστές στο εργαστήριο Biorobotics του Howie Choset στο Carnegie Mellon University επιθυμούν να δημιουργήσουν ένα Modular Snake Robot

για αποστολές εξερεύνησης και διάσωσης σε σπήλαια, ορυχεία, και κτήρια που κατέρρευσαν. Το πρόβλημα με τα κλασσικά ρομποτικά συστήματα που χρησιμοποιούν ρόδες είναι το γεγονός ότι μπορούν να κινηθούν ικανοποιητικά σε επίπεδες επιφάνειες, αλλά αδυνατούν να διεισδύσουν σε ερείπια. Τα φίδια - ρομπότ μπορούν να πάνε εκεί που τα συμβατικά ρομποτικά συστήματα αδυνατούν. Τα ρομπότ - φίδια μπορούν να έχουν πρόσβαση σχεδόν σε όλους τους χώρους, είτε πρόκειται για κτήρια που έχουν καταρρεύσει, είτε πρόκειται να ανέβουν σε δέντρα, είτε να ανέβουν στην κορυφή ενός κονταριού, ακόμα και να κολυμπούν υποβρυχίως. Η γενική ιδέα στην κατασκευή ενός ρομπότ - φιδιού είναι να μπορεί το ρομποτικό σύστημα να προσαρμόζεται και να μεταμορφώνεται ανάλογα με τις συνθήκες. Τα συστήματα αυτά είναι σε θέση να ανταποκρίνονται σε άγνωστες συνθήκες, όπως κατά τη διάρκεια υπόγειων αναζητήσεων, επιθεωρήσεων εργοστασίων κτλ.

Snake Robots

Συντάχθηκε απο τον/την Administrator

Σάββατο, 02 Απρίλιος 2011 10:02 - Τελευταία Ενημέρωση Τετάρτη, 21 Δεκέμβριος 2011 15:00



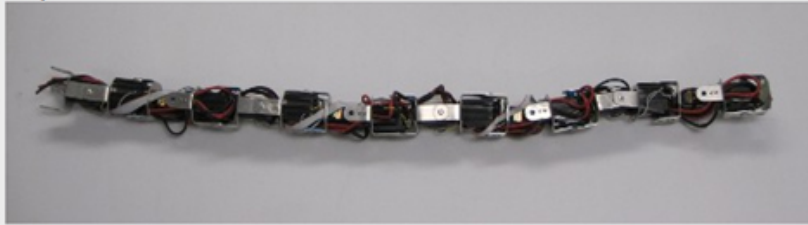
Snake Robots

Συντάχθηκε απο τον/την Administrator

Σάββατο, 02 Απρίλιος 2011 10:02 - Τελευταία Ενημέρωση Τετάρτη, 21 Δεκέμβριος 2011 15:00



Molly



Spooky Snake



Snake Robots - General - Molly (ακουστικό ηχογράφηση από το <http://www.youtube.com/watch?v=8k1b1b1b1b1>) - Το επίδο



Η εικόνα είναι ένα στιγμιότυπο από ένα βίντεο που δείχνει ένα σήμα που κινείται μέσα σε ένα δέντρο. Το σήμα είναι ένα μικρό, κυλινδρικό αντικείμενο με ένα κίτρινο και μαύρο σχέδιο. Το δέντρο έχει ένα γκρι κορμό και πράσινα φύλλα στο φόντο.



Συντάχθηκε απο τον/την Administrator - Η εικόνα είναι ένα στιγμιότυπο από ένα βίντεο που δείχνει ένα σήμα που κινείται μέσα σε ένα δέντρο. Το σήμα είναι ένα μικρό, κυλινδρικό αντικείμενο με ένα κίτρινο και μαύρο σχέδιο. Το δέντρο έχει ένα γκρι κορμό και πράσινα φύλλα στο φόντο.



Συντάχθηκε απο τον/την Administrator - Η εικόνα είναι ένα στιγμιότυπο από ένα βίντεο που δείχνει ένα σήμα που κινείται μέσα σε ένα δέντρο. Το σήμα είναι ένα μικρό, κυλινδρικό αντικείμενο με ένα κίτρινο και μαύρο σχέδιο. Το δέντρο έχει ένα γκρι κορμό και πράσινα φύλλα στο φόντο.

Σάββατο, 02 Απρίλιος 2011 10:02 - Τελευταία Ενημέρωση Τετάρτη, 21 Δεκέμβριος 2011 15:00

Σάββατο, 02 Απρίλιος 2011 10:02 - Τελευταία Ενημέρωση Τετάρτη, 21 Δεκέμβριος 2011 15:00

