

ΡΟΜΠΟΤ ΑΦΗΡΗΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

00-03280

Προς τους γονείς : Διαβάστε όλες τις οδηγίες πριν
παράσχετε βοήθεια στα παιδιά σας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος πνιγμού-μικρά
κομμάτια. Ακατάλληλο για παιδιά κάτω των 3 ετών.

A. ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- 1)Βοήθεια και επίβλεψη ενήλικα συστήνονται καθόλη την διάρκεια.
- 2)Αυτό το σετ προορίζεται για παιδιά ηλικίας άνω των 8 ετών.
- 3)Αυτό το σετ καθώς και τα ολοκληρωμένα προϊόντα του περιέχουν μικρά μέρη που μπορούν να προκαλέσουν πνιγμό αν χρησιμοποιηθούν λανθασμένα. Δεν είναι κατάλληλο για παιδιά κάτω των 3 ετών.
- 4)Για να αποφύγετε πιθανά βραχυκυκλώματα, να μην αγγίζετε ποτέ τις επαφές μέσα στην μπαταρία με οποιοδήποτε μέταλλο.

B. ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

- 1.Χρειάζεται μια μπαταρία AA 1,5V (δεν συμπεριλαμβάνεται).
- 2.Για καλύτερα αποτελέσματα, πάντα να χρησιμοποιείτε μια καινούργια μπαταρία.
- 3.Βεβαιωθείτε ότι βάλατε την μπαταρία με τις σωστές πολικότητες.
- 4.Αφαιρέστε την μπαταρία από το ρομπότ όταν δεν είναι σε χρήση.
- 5.Αντικαταστήστε την τελειωμένη μπαταρία αμέσως έτσι ώστε να αποφύγετε πιθανή ζημιά στο ρομπότ.
- 6.Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πρέπει να αφαιρεθούν από το σετ πριν την επαναφόρτιση τους.
- 7.Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες θα πρέπει να επαναφορτίζονται υπό την επίβλεψη ενήλικα.
- 8.Μην επιχειρήσετε να φορτίσετε μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- 9.Βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες παροχής στην θήκη μπαταρίας δεν είναι βραχυκυκλωμένες.

C. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1 βάση πιάτο
- 1 διάφανο κάλυμμα
- κολλητική καρτέλα
- 3 βραχίονες υποστήριξης
- 1 κινητήρα με καλώδια
- κοντυλοφόροι
- 3 μαρκαδόροι
- 1 κάλυμμα κινητήρα
- 1 βαρίδι
- 3 άκρα βραχίονα
- τερματικά πώματα
- μπουλόνια και παξιμάδια
- βίδες

Επίσης απαιτείται αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται: 1x1,5V “AA” μπαταρία, ένα μικρό σταυροκατσάβιδο, μεγάλα φύλλα χαρτιού.

D. ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

1.εξετάστε την βάση πιάτο. Την κάτω πλευρά από την πλευρά με την θήκη μπαταρίας. Υπάρχουν δυο υποδοχές για τον κινητήρα σε αυτή την πλευρά. Σπρώξτε τον κινητήρα μέσα στην υποδοχή στο κέντρο της βάσης πιάτο, με την ράβδο που περιστρέφεται ο άξονας πρώτη. Σιγουρευτείτε ότι το μικρό μεταλλικό δαχτυλίδι γύρω από την ράβδο που περιστρέφεται ο άξονας του κινητήρα ταιριάζει μέσα στην τρύπα στην βάση της υποδοχής.

- 1.Προσαρμόστε το κάλυμμα του κινητήρα πάνω από τον κινητήρα, με την τετράγωνη πλευρά πάνω από τους συνδέσμους των καλωδίων. Ασφαλίστε το κάλυμμα με δυο βίδες.
- 2.το βαρίδι έχει μια μικρή τρύπα από κάτω του. Σπρώξτε την μικρή τρύπα πάνω από την ράβδο του άξονα περιστροφής του κινητήρα.
- 3.Το ρομπότ αφηρημένου σχεδίου έχει τρεις βραχίονες συνδεδεμένους με το χείλος της βάσης πιάτο. Σπρώξτε την μια άκρη ενός βραχίονα υποστήριξης πάνω από την τρύπα στην άκρη της βάσης πιάτο. Ασφαλίστε την υποστήριξη με ένα μπουλόνι και ένα παξιμάδι. Ο βραχίονας θα πρέπει να είναι σφιχτά προσκολλημένος στο πιάτο αλλά θα πρέπει και να μπορείτε να τον γυρίζετε από πλευρά σε πλευρά. Προσαρμόστε τους άλλους δυο βραχίονες στις άλλες τρύπες της βάσης πιάτο.
- 4.κρατήστε δύο μισά κοντυλοφόρων μαζί και περάστε τις στενές άκρες μέσα σε έναν από τους βραχίονες υποστήριξης. Σπρώξτε ένα μπουλόνι μέσα από τις τρύπες στον κοντυλοφόρο και τον βραχίονα υποστήριξης και βάλτε ένα παξιμάδι στο μπουλόνι. Σφίξτε το μπουλόνι μέχρι ο σύνδεσμος να είναι σφιχτός αλλά να μπορεί ακόμα να κινείται. Προσθέστε έναν κοντυλοφόρο και στους άλλους δυο βραχίονες υποστήριξης.
- 5.Μετά προσθέστε ένα άκρο βραχίονα στο άκρο του κάθε βραχίονα και ασφαλίστε τα με μπουλόνια και παξιμάδια.
- 6.Τώρα χρειάζεται να συνδέσετε τα καλώδια από την μπαταρία με τα καλώδια του κινητήρα. Υπάρχουν δυο τερματικές τρύπες από το κάτω μέρος της βάσης πιάτο. Σπρώξτε τις γυμνές άκρες του κόκκινου καλωδίου από την θήκη μπαταρίας και το κόκκινο καλώδιο από τον κινητήρα μέσα σε μια τρύπα. Σπρώξτε ένα τερματικό πώμα μέσα στην τρύπα για να παιδεύσετε και να συνδέσετε τα καλώδια. Επαναλάβετε με τα μαύρα καλώδια στην άλλη τερματική τρύπα.
- 7.βάλτε το διάφανο κάλυμμα πάνω από το βαρίδι και ασφαλίστε το με δύο βίδες μέσα στις τρύπες στην βάση πιάτο.
- 8.βάλτε μια μπαταρία 1,5V “AA” μέσα στην θήκη μπαταρίας. Το αρνητικό άκρο (η επίπεδη πλευρά) της μπαταρίας πάει ενάντια στο ελατήριο στη θήκη της μπαταρίας. Αν ο κινητήρας λειτουργήσει κλείστε τον διακόπτη για να τον κλείσετε.
- 9.σπρώξτε έναν μαρκαδόρο μέσα στον κοντυλοφόρο σε κάθε έναν από τους βραχίονες. Οι μύτες των μαρκαδόρων θα πρέπει να δείχνουν προς τα κάτω έτσι θα πρέπει να είναι από την από κάτω πλευρά της βάσης πιάτο (όπου είναι η μπαταρία).

Συγχαρητήρια! Το ρομπότ σου αφηρημένου σχεδίου είναι έτοιμο να σχεδιάσει!

E. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

Πάντα να καλύπτετε την επιφάνεια εργασίας με φύλλα εφημερίδας έτσι ώστε η επιφάνεια εργασίας να μην λεκιάζεται από μελάνι σε περίπτωση που το ρομπότ αφηρημένου σχεδίου φύγει από το χαρτί σχεδιασμού. Τοποθετήστε ένα μεγάλο φύλλο χαρτί σχεδιασμού (ή εφημερίδα αν θέλετε) πάνω στην επιφάνεια εργασίας. Χρησιμοποιώντας τις κολλητικές καρτέλες που παρέχονται, βάλτε λωρίδες χαρτιού κατά μήκος των άκρων του χαρτιού σχεδιασμού, δημιουργώντας ένα σύνορο.

1. Για να σχεδιάσετε έναν σχήμα κύκλου: ελέγξτε ότι όλοι οι βραχίονες δείχνουν ευθεία προς τα έξω και είναι στο ίδιο επίπεδο, έτσι ώστε οι μαρκαδόροι να είναι κάθετοι. Αφαιρέστε τα καπάκια των μαρκαδόρων και ανοίξτε τον κινητήρα. Απαλά βάλτε το ρομπότ αφηρημένου σχεδίου πάνω σε ένα μεγάλο φύλλο χαρτιού και αφήστε το να πάει. Θα πρέπει να μετακινηθεί σε κύκλο, σχεδιάζοντας τρεις χρωματιστές γραμμές. Όταν θα είστε χαρούμενοι με το σχέδιο που το ρομπότ αφηρημένου σχεδίου θα έχει σχεδιάσει, σηκώστε το ρομπότ από το χαρτί. Κλείστε τον κινητήρα και ξαναβάλτε τα καπάκια των μαρκαδόρων. Μπορείτε επίσης να στερεώσετε έναν από τους μαρκαδόρους στο χαρτί σχεδίασης με κολλητική καρτέλα. Το ρομπότ θα περιστρέφει γύρω από αυτόν τον μαρκαδόρο, σχεδιάζοντας μεγαλύτερους κύκλους με τους άλλους δυο μαρκαδόρους.
2. Για να σχεδιάσετε σχήματα ίσιων γραμμών: Γυρίστε τους κοντυλοφόρους έτσι ώστε να είναι όλοι παράλληλοι και γυρίστε τους μαρκαδόρους ελαφρώς προς τα έξω (βλέπετε διάγραμμα). Το ρομπότ θα πρέπει να τρέξει μια ίσια γραμμή, σχεδιάζοντας γραμμές καθώς πάει.
3. Προσπαθήστε να τοποθετήσετε τον κινητήρα στην άλλη υποδοχή (η οποία είναι μακριά από το κέντρο στη βάση πιάτο). Το ρομπότ σας αφηρημένου σχεδίου θα τείνει να στριφογυρίζει με έναν πιο απρόβλεπτο τρόπο από εκείνο που στριφογυρίζει όταν ο κινητήρας είναι στο κέντρο και θα σχεδιάσει πιο τυχαία σχήματα.
4. Δοκιμάστε να ρυθμίσετε το ύψος της βάσης πιάτο κουνώντας τους μαρκαδόρους πάνω και κάτω στους κοντυλοφόρους τους. Το ρομπότ αφηρημένου σχεδίου θα στριφογυρίζει γρηγορότερα αν η βάση πιάτο είναι ψηλότερα και πιο σιγά αν είναι χαμηλότερα.
5. Δοκιμάστε διαφορετικούς συνδυασμούς γωνιών των μαρκαδόρων. Μπορεί να κάνετε το ρομπότ αφηρημένου σχεδίου να σχεδιάσει μερικά καινούρια και ενδιαφέροντα σχήματα. Οι δυνατότητες είναι απεριόριστες.
6. Μερικοί επιπλέον μαρκαδόροι σας παρέχονται. Με αυτούς μπορείτε να επεκτείνεται τους βραχίονες και να προσθέσετε περισσότερους μαρκαδόρους για να κάνετε ακόμα πιο πολύχρωμα σχήματα. Μπορείτε να προσθέσετε μαρκαδοράκια ή ξυλομπογιές αντί για μαρκαδόρους. Παρακαλώ παρατηρήστε: ζητήστε την άδεια ενός ενήλικα πριν αρχίσετε να χρησιμοποιείτε άλλα στυλό ή μολύβια. Αυτά μπορεί να φθαρούν γρήγορα εξαιτίας των δονήσεων.
7. Τι θα λέγατε να διοργανώνατε μια εκδήλωση ρομπότ αφηρημένου σχεδίου; Βάλτε δύο ή τρία ρομπότ αφηρημένου σχεδίου πάνω στο ίδιο φύλλο χαρτιού. Παρακολουθήστε πως πέφτουν το ένα πάνω στο άλλο και δημιουργούν ενδιαφέροντα σχήματα. Μπορείτε επίσης να βάλετε αντικείμενα πάνω στο χαρτί έτσι ώστε να σκοντάφτουν τα ρομπότ.
8. Αφαιρέστε όλους τους μαρκαδόρους και γυρίστε προς τα κάτω τα άκρα του κάθε βραχίονα. Το ρομπότ αφηρημένου σχεδίου γίνεται ένα ρομπότ δόνησης που κυλά σε ομαλές επιφάνειες.

F. ΒΛΑΒΕΣ

Αν ο κινητήρας δεν λειτουργεί

- a) Ελέγξτε ότι χρησιμοποιείτε μια καινούργια μπαταρία.
- b) Ελέγξτε ότι η μπαταρία είναι τοποθετημένη με τον σωστό τρόπο στη θήκη της μπαταρίας.
- c) Ελέγξτε ότι τα τερματικά πώματα είναι μέσα σωστά, και ότι και τα τέσσερα καλώδια αγγίζουν τα μεταλλικά άκρα.
- d) Οι δονήσεις μπορούν να κάνουν τους μαρκαδόρους και τους βραχίονες να κινούνται. Σταματήστε το αυτό σφίγγοντας λίγο τα μπουλόνια στους βραχίονες.

G. ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ

Οι μπαταρίες παρέχουν ηλεκτρισμό στον κινητήρα, ο οποίος περιστρέφει το βαρίδι με υψηλή ταχύτητα. Το κέντρο βάρους του βαριδιού είναι έξω από το κέντρο δεν είναι ευθυγραμμισμένο με τον άξονα του κινητήρα. Καθώς το βαρίδι κινείται γύρω τραβάει την βάση πιάτο στην αντίθετη κατεύθυνση όλη την ώρα, κάνει τον κινητήρα και την βάση πιάτο να δονούνται σε μικροσκοπικούς κύκλους σε υψηλή συχνότητα. Επίσης κάνει τις μύτες των μαρκαδόρων να δονούνται πάνω κάτω στο χαρτί. Καθώς οι μύτες πηδούν από το χαρτί, οι κυκλικές δονήσεις τις κάνουν να κινούνται. Αν οι μύτες δεν πηδούσαν πάνω κάτω η τριβή με το χαρτί θα της σταματούσε από το να κινούνται.

H. ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- 1) Τα βιομηχανικά ρομπότ που κινούνται, κόβουν και ενώνουν υλικά μπορούν να προγραμματιστούν να σχεδιάζουν σε χαρτί.
- 2) Ελβετοί επιστήμονες έχουν κατασκευάσει ρομπότ που βγάζουν φωτογραφία του προσώπου ενός ανθρώπου και την χρησιμοποιούν για σχεδιάσουν ένα σκίτσο του ανθρώπου χρησιμοποιώντας ένα στυλό στον βραχίονα ενός ρομπότ.
- 3) Εκπαιδευτικά ρομπότ χελώνες μπορούν να προγραμματιστούν να σχεδιάζουν σχήματα χρησιμοποιώντας απλή γλώσσα προγραμματισμού όπως, ΜΠΡΟΣΤΑ, ΠΙΣΩ και ΣΤΡΟΦΗ.
- 4) Οι δονήσεις χρησιμοποιούνται σε πολλές βιομηχανικές μηχανές. Για παράδειγμα, δονούμενοι μεταφορείς μετακινούν υλικά όπως σκόνη κάνοντας τους να πηδούν πάνω κάτω σε υψηλή συχνότητα.