

INTELLIGENTE ROBOT

Assembleer je eigen Intelligente Robot! Kijk toe hoe hij rondwandelt in huis, links of rechts draait zoals door toverkracht als hij tegen hindernissen loopt. Je zou zelfs een doolhof kunnen maken om te zien of de Intelligente Robot kan ontsnappen.

A. VEILIGHEIDSVOORZORGEN

Voor de ouders: lees alle instructies door om uw kinderen beter te kunnen begeleiden.

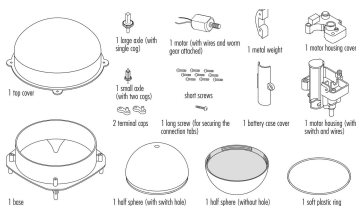
1. Lees deze instructies zorgvuldig door voordat je begint.
2. Hierbij is de hulp en het toezicht van een volwassene steeds vereist.
3. Bestemd voor kinderen vanaf 8 jaar en ouder.
4. Deze kit en het afgewerkte product bevatten kleine onderdelen die een verstikkingsgevaar kunnen inhouden omdat ze per ongeluk kunnen worden ingeslikt. Buiten het bereik houden van kinderen jonger dan 3 jaar.
5. Om mogelijke kortsluitingen te vermijden, de contacten in het batterijvak nooit met enig metaal aanraken.

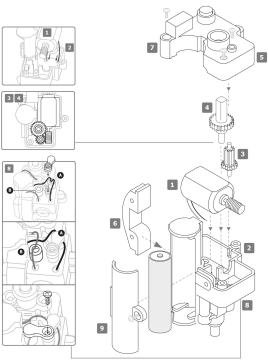
B. GEBRUIK VAN DE BATTERIJ

1. Werkt op twee batterijen van het type "AA" 1,5 V (niet inbegrepen)
2. Gelieve voor een optimale werking steeds nieuwe alkalinebatterijen te gebruiken.
3. Zet de batterijen in en let op de richting van de polariteiten,
4. Verwijder de batterij uit de Intelligente Robot als hij niet in gebruik is.
5. Vervang uitgeputte batterijen onmiddellijk om mogelijke beschadiging van de kit te vermijden.
6. Een herlaadbare batterij moet voor het herladen uit de kit verwijderd worden.
7. De herlaadbare batterij moet onder toezicht van een volwassene herladen worden.
8. Probeer niet om een niet herlaadbare batterij te herladen.
9. Geen alkaline, standaard (koolstof-zink) of herlaadbare (nikkel-cadmium) batterijen door elkaar gebruiken.
10. Vermijd kortsluiting van de contacten.

C. INHOUD

Ook vereist, maar niet inbegrepen: 1 x 'AA' batterij 1,5 Volt, kleine kruiskopschroevendraaier





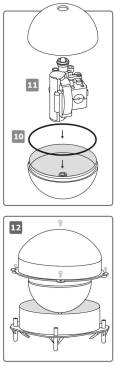
D. ASSEMBLAGE

Volg deze stappen om uw Intelligente robot te assembleren. De cijfers verwijzen naar de tekeningen.

ASSEMBLAGE VAN HET INTERN MECHANISME

1. Identificeer de motorbehuizing (het bevat een schakelaar en een daaraan vastgemaakte batterijbehuizing). Houd de behuizing dusdanig vast dat de schakelaar naar beneden gericht is. Breng de motor in de ruimte van de behuizing aan.
2. Voordat je de motor op zijn plaats aanbrengt, moet je de draden van de motor zorgvuldig door de openingen van de motorbehuizing steken.
3. Zoek de kortste van de twee assen met nokken. Steek het uiteinde met de grootste van de twee nokken in de witte plastic lageropening die zich dicht bij het uiteinde van het tandwiel bevindt.
4. Steek het metalen uiteinde van de grootste as in de witte lageropening dicht bij de hoek van de motor. De nok daarvan moet in de bovenkant van de nok van de kortere as grijpen. Breng wat smeermiddel op de nokken aan. Kookolie uit de keuken is geschikt.
5. Houd de motorbehuizing recht, zodat de assen er niet uitvallen. Laat het deksel van de motorbehuizing zachtjes neer om dat op zijn plaats te bevestigen. Het kan zijn dat je er lichtjes mee moet waggelen, zodat de bovenkanten van de assen in hun bovenste lagers passen. Als het deksel niet goed aangebracht is, verwijder het dan en controleer of de assen en de motor zich nog altijd op hun plaats bevinden.
6. Voordat je het deksel van de motorbehuizing vastmaakt, moet je het metalen gewicht op zijn plaats aanbrengen naast de batterijbehuizing. Het past maar op een manier. Om dit te doen moet je het deksel van de behuizing een heel klein beetje oplichten.
7. Controleer of het deksel van de motorbehuizing goed aangebracht is en maak het vast met de schroeven.
8. Sluit de zwarte draad van de batterijbehuizing aan op een draad van de motor. Maak eerst de verbinding met de kortere aansluitgleuf (gemarkeerd met A). Sluit met de terminalkap de zwarte draad van de batterijbehuizing aan op een draad van de schakelaar. Nadat het eerste paar draden aangesloten is, moet je de overige twee draden aansluiten (een van de schakelaar en een van de motor) aan de grotere verbindingsgleuf (gemarkeerd met B). Bevestig vervolgens de twee aansluitlippen met de lange schroef.
9. Breng een AA-batterij in de batterijbehuizing aan. De negatieve terminal van elke batterij (het platte uiteinde) gaat tegen een van de veren in de batterijbehuizing. Als de motor draait, draai de schakelaar dan een keer in om hem uit te schakelen. Breng het deksel van de batterijbehuizing aan en maak dit vast met een schroef.

Test nu het geheel door de schakelaar in te drukken. De motor moet draaien en de witte as moet draaien. Als de motor niet draait,



ASSEMBLAGE VAN DE HALVE BOL

10. Leg de plastic ring rond de schroefdraad op de halve bol zonder opening erin.

11. Breng de motorassemblage in de halve bol aan, zodat de witte as op de assemblage in de opening van de halve bol past. Schroef dit vast op de andere helft van de bol, zodat de bovenkant van de schakelaar in de opening past. Draai de schroef niet te hard aan.

EINDASSEMBLAGE

12. Breng het bovendeksel op de basis aan en bevestig dit met de vier schroeven.

Gefeliciteerd. Uw intelligente robot is klaar om te vertrekken!

E. WERKING

Schakel de motor aan en duw de bol in het deksel. Plaats de Intelligente Robot op een effen vloer (zoals een vinylvloer) en kijk toe hoe hij wandelt. Je intelligente robot kan niet op tapijtvloeren wandelen.

Als hij ergens tegen stoot, draait hij automatisch links of rechts en gaat dan verder. Slim!

Gebruik boeken en probeer om je Intelligente Robot een bepaalde koers te laten volgen. Je kan zelfs een doolhof maken en zien of je Intelligente Robot kan ontsnappen.

Als je de bol verborgen houdt als je de Intelligente Robot aan je vrienden toont, zal het voor hen een raadsel zijn hoe hij kan bewegen en zichzelf kan besturen.

F. VERHELPEN VAN PROBLEMEN

Als de motor niet werkt of niet beweegt als de robot een hindernis raakt:

- Controleer of de batterijen nog vers genoeg zijn. sommige herlaadbare batterijen produceren niet voldoende elektrische stroom om de bol draaiend te houden als de robot een hindernis raakt. Het is raadzaam om een alkalinebatterij te gebruiken.
- Controleer of de batterij juist in de batterijbehuizing aangebracht is.
- Verwijder het deksel van de motorbehuizing en controleer of alle aansluitingen tussen de draden in orde zijn. Controleer ook of de aansluitingen tussen de draden elkaar raken, want dit kan een kortsluiting veroorzaken.
- Controleer of de nokken voldoende gesmeerd zijn. .
- Controleer of de twee halve bollen te strak vastgeschroefd zijn en of de witte as van de motor volledig in de bolopening is aangebracht. Dit zal meer wrijving in het interne mechanisme veroorzaken als de robot draait.

Als de motor blijft werken als de schakelaar uitgeschakeld is.

- Verwijder het deksel van de motorbehuizing en controleer of de draadaansluitingen elkaar niet raken.

G. HOE WERKT HET

De tandwielen vertragen de beweging van de motor, zodat de as trager draait dan de motor. De motor, de batterij en het gewicht bevinden zich alle aan een kant van de as die de bol doet draaien. Dit betekent dat het zwaartepunt van de motorassemblage zich aan een kant bevindt.

Als de motor uitgeschakeld is, komt de bol altijd tot rust met het zwaartepunt onder het midden van de bol, vlak boven het punt waar de bol de grond raakt. Als je de bol naar een kant rolt, rolt hij zelf terug.

Als je de motor inschakelt, draait de motorassemblage in de bol. Het midden van het zwaartepunt van de bol beweegt dus aan een kant. Dit doet de bol rollen, want hij is niet stabiel. Als de bol rolt, doet de motor de assemblage draaien, zodat de bol blijft rollen. De rubberen ring grijpt het oppervlak onder de robot.

Maar hoe neemt de Intelligente Robot hoeken? Het midden van het zwaartepunt van der bol bevindt zich lichtjes aan een kant van de rubberen ring. Dit is de reden dat de bol naar een kant leunt. Als de Intelligente Robot een hindernis raakt, kan de bol niet voorwaarts bewegen. Maar omdat hij naar een kant leunt, draait hij naar een kant. Hij blijft draaien tot hij terug vooruit kan bewegen.

H. WETENSWAARDIGE FEITEN

- De Intelligente Robot beweegt door middel van een roterende bol in zijn behuizing. De meeste mobiele robotten bewegen op wielen of rupsbanden en kunnen over ruwe grond gaan.
- Robots met twee pedalen zijn robots die op twee benen wandelen zoals mensen. Ze hebben intelligente mechanismen en computertechnologie om te wandelen zonder om te vallen. Sommige tweepedalige robots kunnen zelfs lopen en op trappen gaan.
- Robots die zelf in het rond bewegen, worden autonome robots genoemd. Ze kunnen niet zien waar ze gaan. Maar ze hebben wel sensoren die detecteren dat ze ergens tegenaan zullen lopen.
- Sommige autonome robots vormen een elektronische map van hun omgeving en onthouden waar ze ergens tegenaan gelopen zijn. Ze kunnen dan rondwandelen zonder opnieuw tegen die hindernissen te stoten.
- Automatisch geleide voertuigen (ATV's) zijn robots die in fabrieken werken en die dingen van een plaats naar de andere bewegen. Ze vinden hun weg door lijnen te volgen die op de vloer getekend zijn of door ondergrondse kabels.
- Robot stofzuigzuigers zuigen het stof op terwijl ze zich voortbewegen. Als ze tegen een hindernis stoten, draaien ze om. Geleidelijk aan maken ze de hele kamer schoon. Robotgrasmaaiers maaien het gras op dezelfde manier.
- Elk jaar spelen robotvoetballers tegen elkaar in een internationale wedstrijd die de RoboCup genoemd wordt.

I. VRAGEN EN ANTWOORDEN

De tevredenheid van onze klanten is heel belangrijk voor ons. Heeft u opmerkingen of vragen, of ontbreken er onderdelen in het pakket, of zijn ze beschadigd, dan mag u steeds contact opnemen met de verkopers in uw land. Hun adressen vindt u op de verpakking. Neem gerust contact op met ons marktondersteuningsteam. E-mail: infodesk@4m-ind.com, fax (852) 25911566, Tel. (852) 28936241, Website: www.4m-ind.com.

