

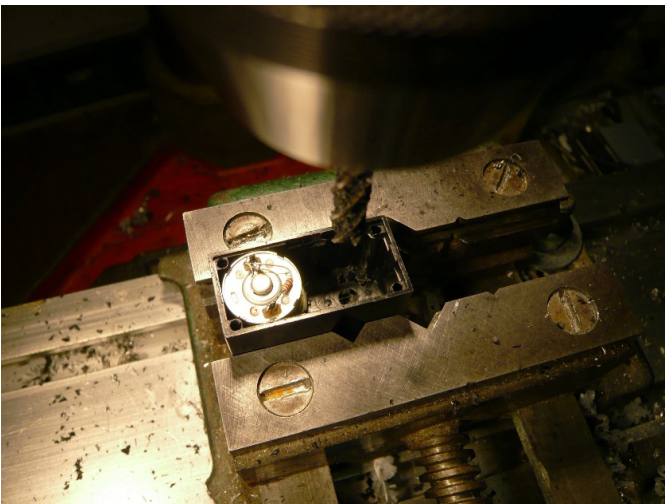
{jcomments on}Wiesoweshalbwarum | Bei vielen Robotik- und verwandten Projekten sind kontinuierliche Drehbewegungen erforderlich. Im einfachsten Falle z. B. dann, wenn eine Plattform sich mittels Rädern im Raum bewegen können soll. Hier finden typischerweise Getriebemotoren Verwendung. Möchte man Drehbewegungen einigermaßen kontrolliert einsetzen, ist es erforderlich, diese mit Hilfe einer Regelschleife gegen äußere Einflüsse auf einem vorgegeben Wert zu halten. Man benötigt deshalb einen Sensor, der über die aktuelle Drehgeschwindigkeit der Motorachse informiert. Da man im Hobbybereich an einigermaßen preisgünstigen Lösungen interessiert ist, ist es verbreitete Praxis, Modellbauesservos so zu modifizieren, dass sie als "normale" Getriebemotoren (d.h. ohne Begrenzung im Stellwinkel) verwendet werden können. Wirklich universell einsetzbar werden diese aber erst dann, wenn man zusätzlich einen Sensor integriert, der die Drehgeschwindigkeit detektieren kann. Ich möchte im Folgenden kurz darstellen, wie ich einen entsprechenden Umbau von Billigservos realisiert habe.

Gehäusemodifikation | Im ersten Schritt ist der Servo vollständig auseinander zu bauen, d. h. das Getriebe wird in seine einzelnen Zahnräder zerlegt und die Servoelektronik und das Poti an der Ausgangsachse entfernt. Die letzteren beiden Komponenten werden bei der hier beschriebenen Umbauvariante nicht mehr benötigt. Man entfernt nun die Kunststoffnase an dem Ausgangszahnrad des Servos, die den Anschlag für die Drehbegrenzung darstellt. Dies lässt sich recht gut und präzise mit einem scharfen Messer machen. In die Mittelschale des Gehäuses ist eine Halterung für das Stellungspoti integriert, die herausgefräst werden muss. Dort soll später der Sensor für die Drehbewegungdetektion sitzen. Nachdem dies geschehen ist, muss ein kleines Fenster in das Gehäuse gefräst werden, durch das hindurch der Sensor später auf das erste Zahnrad des Getriebes gucken kann. Der Ausschnitt den ich vorgesehen habe, ist ca. 4 x 6 mm groß. Damit sind die mechanischen Veränderungen am Gehäuse bereits abgeschlossen. Die folgenden vier Bilder erklären diese Arbeitsschritte besser als längliche Beschreibungen.

Servohacking

Geschrieben von: Malte

Freitag, den 14. Mai 2010 um 17:46 Uhr - Aktualisiert Samstag, den 25. Februar 2012 um 16:03 Uhr



Servohacking

Geschrieben von: Malte

Freitag, den 14. Mai 2010 um 17:46 Uhr - Aktualisiert Samstag, den 25. Februar 2012 um 16:03 Uhr



~~Einige Bilder sind hier zu sehen. Hier sind die Bilder von den Servos, die ich für das Projekt verwendet habe.~~

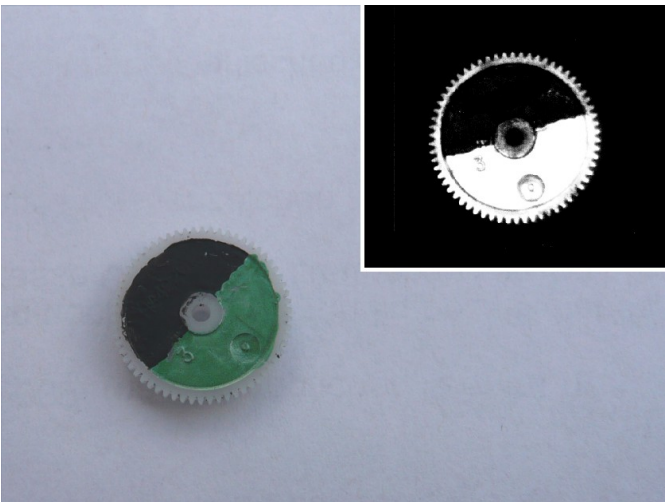


~~Einige Bilder sind hier zu sehen. Hier sind die Bilder von den Servos, die ich für das Projekt verwendet habe.~~

Servohacking

Geschrieben von: Malte

Freitag, den 14. Mai 2010 um 17:46 Uhr - Aktualisiert Samstag, den 25. Februar 2012 um 16:03 Uhr



Servohacking

Geschrieben von: Malte

Freitag, den 14. Mai 2010 um 17:46 Uhr - Aktualisiert Samstag, den 25. Februar 2012 um 16:03 Uhr

