

Kundenanwendung Nr. 147: Bi-Homopolarmotor

Autor: Marco Pirondini, Rom, Italien, marco.pirondini@pyrosoft.it

Hier flitzen Stäbe um ein Alugefäß

Gerne zeige ich Ihnen meine Anwendung Ihrer Neodym-Supermagnete: Der Bi-Homopolarmotor. Sie ist wirklich verrückt!

Die Anwendung zeigt die Möglichkeit die homopolare Wirkung zu nutzen, um magnetische Rollen rund um eine Achse drehen zu lassen, indem man eine stabile Struktur anbietet. Das Geheimnis meines Geräts liegt in dessen einfachem Aufbau.

Ich habe folgende Komponenten für die Konstruktion meines Geräts verwendet:

- Gleichstromquelle (ein Fernsehernetzteil resp. ein Auto-Akku)
- Einfaches Stromkabel
- 6 K-10-C (www.supermagnete.it/ger/K-10-C)-Kugelmagnete
- 3 dünne Eisenstäbchen (z.B. kopflose Schrauben, 6 mm oder weniger)
- 2 Ringmagnete des Typs R-27-16-05-N (www.supermagnete.it/ger/R-27-16-05-N)
- Ein zentrales Kunststoffgehäuse, mit Alustreifen beklebt
- Kleinteile für Montage eines einfachen Tragkonstrukts im Gehäuse



Die K-10-C (www.supermagnete.it/ger/K-10-C)-Kugelmagnete dienen als Antriebskörper für die einzelnen Walzen. Die 3 Walzen sind identisch aufgebaut: Die Pole der Kugeln sind alle gleich ausgerichtet, nämlich symmetrisch: SN-----NS.



Die drei Walzen liegen an den Aluminiumstreifen an, wodurch der kontinuierliche elektrische Kontakt gewährleistet wird.



Die Walzen werden von zwei im Kerngehäuse des Geräts montierten Ringmagneten R-27-16-05-N (www.supermagnete.it/ger/R-27-16-05-N) angezogen. Um die Ringe einfacher auf dem Tragkonstrukt im kleinen Kunststoffgehäuse montieren zu können, habe ich die Ringe in Weicheisenteile gefasst. Diese stammen aus den kleinen Boxen einer Stereoanlage.



Hier ein Blick auf das Innenleben des Kunststoffgehäuses: Ein fixes Tragkonstrukt, auf dem die zwei Ringmagnete mit schwarzem Tape befestigt sind. Wie die Walzen sind auch die zwei Ringe symmetrisch angeordnet, und zwar so, dass sie die Kugeln auf die gleiche Art anziehen, d.h. NS-----SN.



Der Kern lässt sich natürlich auch mit anderen Kleinteilen einfach aufbauen, z.B. mit einem kleinen Holzstäbchen, auf dem die beiden Ringe direkt befestigt werden.



In diesem Video sieht man den ersten Versuch: Ein Motor mit zwei Walzen. Der Gleichstrom wird direkt auf die beiden Aluminiumstreifen geleitet, die zwei Walzen setzen sich in Bewegung und drehen rund der zentralen Struktur herum.



Video

Als Stromquelle für den Motor mit zwei Walzen kam dieses Fernseher-Netzteil (10 V, 8 A) zum Einsatz.



Das zweite Video zeigt, wie sich eine dritte Walze zum Ganzen hinzufügen lässt, mit dem Ziel, eine stabile Struktur aus drei Elementen zu kreieren. Dies in der Hoffnung, dass sich dieses Anwendungsprinzip in Zukunft wie gewünscht weiter ausbauen und nutzen lässt.



Video

Für den 3-wälzigen Motor habe ich einen stärkeren Auto-Akku (12 V, 8 A) als Stromquelle verwendet.

Nachtrag:

Unterdessen habe ich der Apparatur sogar noch eine vierte Walze hinzufügen können. Hierzu habe ich aber nur noch 4 mm-Schrauben verwendet.

Ich brauchte dazu einen Akku mit 15 A.

Diese Version finde ich besonders cool!

Buon Supermagnete a tutti :-) !

Verwendete Artikel

6 x K-10-C: Kugelmagnet Ø 10 mm (www.supermagnete.it/ger/K-10-C)

2 x R-27-16-05-N: Ringmagnet Ø 26,75/16 mm, Höhe 5 mm (www.supermagnete.it/ger/R-27-16-05-N)

Online seit: 20.11.2008



Video

Der gesamte Inhalt dieser Seite ist urheberrechtlich geschützt.
Ohne ausdrückliche Genehmigung darf der Inhalt weder kopiert noch anderweitig verwendet werden.