

Patentansprüche

1. Gerät zur Bewegung einer Stahlkugel auf einer vollständigen Kreisbahn (360°) mit der Hilfe von Dauermagneten,

dadurch gekennzeichnet, dass die Stahlkugel mit der Hilfe von 16 Magnetstufen und einer muldenförmigen Laufbahn über den gesamten Kreis transportiert wird, ohne dabei ihre Geschwindigkeit zu verringern.

2. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Kugel durch jede Magnetstufe (das sind jeweils 2 sich gegenüberstehende und sich anziehende Magnete) auf den Gipfel der Mulde hochgezogen wird und anschließend durch die Gravitationskraft die Stufe wieder verlässt.

3. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Kugel nach dem Verlassen einer Stufe von der nächsten Stufe erneut angezogen und über den nächsten Gipfel transportiert wird.

4. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Laufbahn aus nichtmagnetischem Material besteht (vorzugsweise Aluminium, Messing oder Kunststoff).

- 5. Gerät nach Patentanspruch 1,**

dadurch gekennzeichnet, dass es bei exakter Bauweise mit Hilfe eines Laser - Schneidegerätes und exakter Einstellung der Magnete möglich ist, dass die Kugel ständig auf der Kreisbahn läuft. Hierzu müssen die Eigenschaften aller Stufen exakt gleich sein.

6. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass bei Verwendung von gebogenen Magneten, die dem Radius der Kreisbahn angepasst sind, der Lauf der Kugel wesentlich verbessert werden kann und die Justierung der Magnete stark vereinfacht wird.

7. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass bei Verwendung von MU - Metall zur Teilabdeckung der Magnete eine weitere, wesentliche Verbesserung erzielt wird.

8. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die absteigenden Strecken (Gefällstrecken) nach den Gipfeln der Mulden etwas steiler sind als die ansteigenden Strecken vor den Gipfeln.

9. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass durch zusätzliche kleine Mulden innerhalb der großen Mulden eine Verbesserung des Kugellaufes möglich ist. Das Gleiche gilt für das Hinzufügen von kleinen Hügeln (Hallenradrennen - Effekt). Durch das Hinzufügen einer kleinen Mulde in einer großen Mulde tritt ein spezieller physikalischer Effekt auf, der der Kugel eine Zusatzbeschleunigung erteilt. Es können Hügel und Mulden oder nur Hügel bzw. nur Mulden hinzugefügt werden.

10. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Stufenmagnete nicht genau parallel stehen, sondern etwas gewinkelt (schräg) und zwar so, dass sich der Abstand der Polflächen in Laufrichtung der Kugel etwas vergrößert (Fig. 2).

11. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Stufenmagnete teilweise mit Eisenplatten, Cent - Münzen oder MU - Metall abgedeckt werden, um das Magnetfeld im Bereich der Abdeckung zu schwächen und dadurch der Kugel das Weiterlaufen zu ermöglichen bzw. zu erleichtern.

12. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass in die großen Lücken zwischen den Außenmagneten einige Hilfsmagnete mit der geeigneten Polarität und große Eisenplatten eingefügt werden. Die großen Eisenplatten verstärken einerseits die Wirkung der großen Blockmagnete und halten andererseits das Tal der Mulde nahezu feldfrei.

13. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass durch die axiale Schrägstellung eines Blockmagneten gegenüber dem anderen Blockmagneten einer Stufe (wie in Fig. 8 gezeigt) eine wesentliche Verbesserung des Kugellaufes eintritt. Die Schrägstellung beider Magnete ergibt dagegen eine Verschlechterung des Kugellaufes.

14. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass das Gerät mit der Hilfe von 4 Stellschrauben, die sich diagonal auf den Ecken der Grundplatte befinden und 2 kleinen Wasserwaagen, die in der Mitte des Gerätes T - förmig angeordnet sind, absolut lotrecht und parallel zur Erdoberfläche eingestellt werden kann (bzw. werden muss).

15. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Magnete durch geeignete Maßnahmen in allen Richtungen und Lagen verstellbar sein müssen.

16. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass sich die Blockmagnete auf stabilen Eisenplatten befinden (beim Mustergerät auf 4 mm dicken Platten). Die Haftung der Magnete auf den Platten wird durch dünnes, beidseitiges Klebeband verstärkt. Durch die Montage der Magnete auf den Eisenplatten wird die Stärke des Stufenfeldes erhöht und die Einstellung der Magnete erleichtert.

17. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass für die Befestigung der Blockmagnete Messing - Senkkopfschrauben verwendet werden, deren Köpfe in den Eisenplatten versenkt sind. Beim Mustergerät wurden Messingschrauben mit einer Länge von 50 mm und einem Durchmesser von 6 mm verwendet.

18. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass für die Magnete Ständer aus Aluminium mit 2 Längsschlitz verwendet werden, die eine dreidimensionale Verstellung ermöglichen.

19. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Laufbahn der Kugel aus 2 Aluminiumleisten (1,5 mm Alu - Bleche) besteht, die auf der Grundplatte mit Hilfe eines Kunststoffringes festgeklebt wurden. Es ist lediglich eine feine, kaum sichtbare Naht auf der Innenseite der Bahn und eine auf der Außenseite vorhanden. Der Lauf der Kugel wird durch diese feinen Nähte nicht beeinträchtigt.

20. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Kugel auf einer geradlinigen Laufbahn wesentlich besser läuft und theoretisch rund um den Erdball transportiert werden könnte.

21. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass auch eine Variante nach Fig. 10 möglich ist. Ordnet man die Magnete etwas versetzt zueinander an oder verschachtelt sehr viele Magnete dicht nebeneinander, wie es in Fig. 10 dargestellt ist, dann ist der Kugellauf sogar ohne Mulden möglich. Vorteilhaft bei dieser Variante ist ein durchsichtiger, stabiler Schlauch oder eine transparente Röhre, in der die Kugel rollt. Dadurch wird vermieden, dass die Kugel seitlich von den Magneten aus der Bahn gezogen wird. Der Schlauch oder die Kunststoffröhre kann auf der Oberseite offen sein. Es ist aber auch - anstatt Schlauch oder Röhre - eine Aluminiumbahn ohne Mulden möglich.

22. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass auch eine Variante nach Fig. 11 möglich ist. Die Kugel ist an einer drehbar gelagerten Scheibe oder an einem Rad befestigt. Über eine im rechten Winkel geknickte Stange aus nichtmagnetischem Material kann sich die Kugel zwischen den Magneten frei bewegen. Die Magnete können leicht auf der Bodenplatte befestigt und justiert werden. Die Magnete können entweder paarweise angeordnet sein und sich gegenüberstehen (wie beim Mustergerät) oder leicht versetzt, wie es in Fig. 11 rechts unten zu sehen ist. Vorteilhaft bei dieser Anordnung ist die Schwungmasseneigenschaft der drehbaren Scheibe oder des Rades. Dadurch wird die Kugel besser von einer Stufe zur nächsten bewegt.

22. Gerät nach Patentanspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass anstatt einer Kugel - je nach Geräteversion - auch eine Metallwalze (ein Metallzylinder), ein Metallblock in Quaderform oder in einer anderen Form oder ein Dauermagnet (z.B. Rundmagnet oder Blockmagnet) verwendet werden kann.