



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215462012 U

(45) 授权公告日 2022.01.11

(21) 申请号 202120527324.6

(22) 申请日 2021.03.10

(30) 优先权数据

u202005987 2020.09.21 UA

(73) 专利权人 “芬格瑞斯” 有限责任公司

地址 乌克兰基辅市

(72) 发明人 德米特里·埃梅利亚诺夫

阿列克谢·朱拉夫科

丹尼斯·奥赫里门科

(74) 专利代理机构 北京中安信知识产权代理事

务所(普通合伙) 11248

代理人 张小娟

(51) Int.Cl.

A63H 33/26 (2006.01)

A63H 31/08 (2006.01)

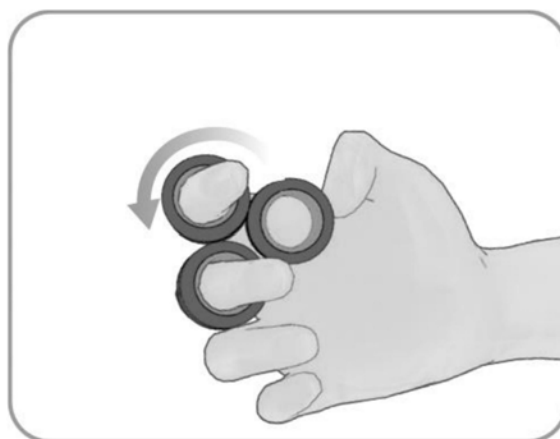
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

手指齿轮磁环玩具

(57) 摘要

本实用新型涉及逻辑益智游戏,旨在开发使用者的逻辑和数学思维、空间想象、色彩感知和智能。该手指齿轮磁环玩具包括至少一个环形游戏部件。该游戏部件为复合结构,由两个侧盖、偶数个永磁体和一个套筒组成,永磁体交替极性固定在侧盖中,套筒可旋转地安装在侧盖的圆柱孔中。本实用新型提供了一种改进的解压玩具,扩大了功能性,提高了可制造性和可靠性。



1. 一种手指齿轮磁环玩具,包括至少一个环形游戏部件,其特征在于:所述游戏部件以复合结构的形式制造,并且包括两个侧盖、偶数个永磁体,以及套筒,永磁体交替极性固定在侧盖中,套筒可旋转地安装在侧盖的圆柱孔中。

2. 根据权利要求1所述的手指齿轮磁环玩具,其特征在于:其还包括安装在侧盖之间的环形垫圈,并且在上述垫圈的内表面上,形成凹陷以形成相应永磁体的轮廓。

3. 根据权利要求1所述的手指齿轮磁环玩具,其特征在于:永磁体对的数目至少为三个。

手指齿轮磁环玩具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种逻辑益智游戏,旨在开发使用者的逻辑和数学思维、空间想象、色彩感知、智力,也可用于提高精细运动技能。

背景技术

[0002] 众所周知,有一组带有磁体的塑料齿轮,可以创造任意的齿轮。同时,最大的齿轮中插入了一个小电机。当被使用者的手按压时,齿轮的整个回路开始旋转,并且可以控制其转速(<http://infashionbaby.ru/product\u96.html>,<https://levisport.com.ua/p461822039-detskij-konstruktor-funny.html>)。上述三维逻辑益智玩具可靠性不足,对儿童来说也不够有趣。

[0003] 还存在一种三维逻辑益智玩具,其包括呈圆盘形式的游戏部件。玩具还包括同心安装的n个圆盘,其中n为1、2、3、4个。在每个附加盘的内表面上,形成一个圆周槽,其中,以一定的相等间隔,在横截面上有四分之一圆形状的凹槽,并且在沿着整个槽的相对侧上,有侧限位件;每个内圆盘的外表面都有两个直径相对的导向圆柱形铸件,这些铸件垂直于圆盘端面,其中有两个圆柱形凹槽,用于放置支撑滚珠的弹性嵌件(UA专利号115589 C2,IPC:A63F 9/08,2017年11月27日公开)。

[0004] 这种三维逻辑益智玩具设计复杂,使得其工艺性差,可靠性差,对孩子们来说不够有趣。

[0005] 这是因为这样一个益智玩具有各种各样在几何形状上彼此不同的结构部件。中央部分的H形棱柱和邻近中央部分的游戏部件的细长球体通过L形凹槽和T形延伸相互连接。考虑到这种益智玩具的直径不超过120毫米,结构部件相当小。在上述结构部件上存在不同类型的凹部和延伸部,对其制造要求非常高的精度。只要与所需尺寸有一点点偏差,游戏部件就可能被挡住。此外,益智玩具不够有趣,因为游戏部件只能相对于两个坐标轴(X和Y)移动。

[0006] 与所要求保护的实用新型最接近的是一种解压玩具旋转器。在旋转器的中心,有一个由金属或陶瓷制成的轴承结构,侧面有几个叶片/翼或配重。这个玩具是由不同的材料制成的,如黄铜、不锈钢、钛、铜和塑料。轴承结构的材料和设计会影响旋转时间、振动类型和噪声,从而产生独特的感觉反馈(美国专利号5591062,IPC A63H1/00,公布于2014年1月7日)。

[0007] 这个玩具不够有趣,因为游戏部件只能相对于两个坐标轴(X和Y)移动。此外,这种玩具会分散使用者的注意力,而不是帮助他们集中注意力。

[0008] 本实用新型是基于扩大功能性、提高可制造性和可靠性来改进解压玩具的技术问题。

发明内容

[0009] 本实用新型解决的问题是,所述手指齿轮磁环玩具包括至少一个环形游戏部件,

根据本实用新型,所述游戏部件为复合结构,包括两个侧盖、偶数个永磁体和一个套筒,所述永磁体以交替的极性固定在所述侧盖内,所述套筒可旋转地安装在所述侧盖的圆柱孔中。

[0010] 此外,所述手指齿轮磁环玩具还可以在所述侧盖之间安装环形垫片,并且在所述垫片的内表面上形成凹陷以形成相应永磁体的轮廓。

[0011] 永磁体对的数量至少为三个。

[0012] 所要求的技术方案允许扩展玩具的功能,因为它促进儿童的逻辑和数学思维、空间想象、色彩感知、智力的发展,并可用于提高精细运动技能。同时,通过连接和断开磁环链的连接来保证动态图形的形成是这种构装器的基本区别。实际上,其提供了动态图形创建。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型进行详细的说明,可以看出本实用新型的特点和优点。

[0014] 图1显示了环形式的游戏部件的全视图;

[0015] 图2是以分离部件展示的游戏部件;

[0016] 图3是移除一个侧盖的游戏部件;

[0017] 图4是游戏部件的横截面图;

[0018] 图5到12是手指齿轮磁环玩具使用的示例。

具体实施方式

[0019] 如图1~图4所示,所述的手指齿轮磁环玩具包括至少一个由两个侧盖1、偶数个永磁体2、环形垫圈3和套筒4组成的游戏部件。永磁体2交替极性固定在侧盖1中,套筒4可旋转地安装在侧盖圆柱孔中。永磁体对2的数量不少于3个,因为玩具中包含的磁体越多,一个环在另一个环的表面上滚动就越平滑。

[0020] 基本套件由三个环组成,但可能有不同环数的选项。使用者可以将基本套件补充为任意数量的环。

[0021] 环的组装如下。

[0022] 组装环时,需要取一个侧盖1将磁体2固定在其中,然后将垫片3放在永磁体2上,插入套筒4,然后固定另一个侧盖1。

[0023] 磁体2以交替极性插入。例如,第一个磁体2应布置为北极N,第二个磁体2应布置为南极S,第三个磁体2应再次布置为北极N,以此类推。磁体2的数量应始终为偶数。这是必要的,这样三个或更多的环能够以任何顺序彼此吸引。

[0024] 手指齿轮磁环玩具的使用如下。

[0025] 使用者将环戴在其手指上。当环围绕着使用者的手指旋转时,套筒4保持不动,环的其他部件,即压有磁体2的侧盖1和垫圈3依旧在旋转。环围绕手指的旋转主要是由于磁体的排列,此外,装置中间的套筒还提供了环围绕手指旋转的能力,这实际上缓和了旋转,允许做很多额外的技巧。

[0026] 手指齿轮磁环玩具可以由各种材料制成,即塑料、金属、木材、陶瓷、玻璃或这些材料的组合。环的基本外观如下:盖1由一种颜色和/或材料形成,而套筒4和垫圈3由另一种颜

色和/或材料形成。然而,单色和/或单材料变体也是可能的。

[0027] 具有相邻的相对磁极S和N的磁体2的磁极的横向分布使得环能够有效地相互啮合,并随着表面在某一时刻在一个点彼此接触而滚动。

[0028] 具有相对磁极交替排列的偶数个磁体允许每个环围绕另一个类似的环进行一次完整的旋转。

[0029] 环圆周上相同间距的磁极排列使得使用不同尺寸的环成为可能,这反过来又允许完成三个或更多的环的游戏交互。磁体的磁极的特定位置允许在另外两个环之间支撑一个环,以及将一个环向另一个环滚动,并使它们彼此围绕而不停止。此外,可以不停止地顺时针转动一个环绕另一个环,也可以不停止地沿相反方向,即逆时针,将旋转从一个环传递到下一个环,还可以开始和停止从一个环到另一个环的过渡。此外,磁体的磁极的特定排列允许一个环使另一个环旋转,而这些环彼此不接触,并且在彼此之间相当短的距离处提供环的有效旋转,并且允许在许多桌面游戏中使用它们作为磁弹球,以及将环与其他环连接,以实现连接,反之亦然。

[0030] 套筒4作为环内的补充部件,为环创造了一个额外的机会,使其能够在一点上绕另一个环旋转。这个套筒和环的磁体2的结构一起显著地增加了环的游戏能力,也增加了可以用它们玩的技巧的数量。

[0031] 同样重要的是,磁体的磁极被表示为发明特征,而不仅仅是磁体。因为可以有很多磁体,一个磁体可能是多极的。可以有3个多极马蹄形磁体。可能有齿轮形状的磁体,甚至是椭圆形的。这不重要。最重要的是磁极的数量必须为偶数,其位置要交替,而磁极的间距是相同的。

[0032] 以下使用手指齿轮磁环玩具的选项是可能的。

[0033] 使用者与磁环交互的第一种方式是作为一个消除烦躁(fidget)的玩具,一种解压的玩具。磁环可以在使用者的手上和手指上扭动。

[0034] 如图5~8所示,使用者与磁环交互的第二种方式是技巧。使用者可以使用磁环做各种各样的技巧。有一些基本的技巧可以用一套三个环来完成。使用者还可以用三个或更多的环来补充和发明自己的技巧。

[0035] 如图9~11所示,使用者与磁环交互的第三种方式是桌面游戏。有基本的游戏,但使用者也可以拿出自己的桌面游戏。

[0036] 如图12所示,使用者与磁环交互的第四种类型是磁性构装器。使用者可以连接磁环,从而建立各种形状和结构。

[0037] 使用示例。

[0038] 例1(图5)。

[0039] 两个环放在使用者的食指和中指上,一个环是自由的。自由环由使用者的拇指推动,从而滚动过放在使用者食指的环。

[0040] 例2(图6)。

[0041] 两个环放在使用者的食指和无名指上,一个环是自由的。自由的环由使用者的拇指推动,然后滚动过放在使用者的食指上的环。此外,使用者中指在使用者食指和中指上的环之间推动自由环。因此,自由环出现在起始位置。但是使用者的拇指已经在自由环上方了。下一个动作应该是让使用者的拇指向下推动自由环,使其滚动过放在无名指上的环。然

后使用者在中指将自由环推到另两个环之间时重复该动作。循环结束。

[0042] 例3(图7)。

[0043] 其中一枚环放在使用者的食指上,另外两枚是自由的。使用者用拇指按压两个自由环之间,从而将它们分开。顺序地,自由环滚动过放在使用者的食指的环,以遇到彼此并最后连接。

[0044] 例4(图8)。

[0045] 环在使用者的手掌中,使用者的食指和拇指在用手指拨弄它们。环放在使用者的手掌中,以连接的状态一个接一个地放置。两个环夹在使用者的手掌和他的三个手指(小指、无名指和中指)之间。第三个自由环由另外两个使用者的手指(食指和拇指)围绕由三个环相互定位形成的条件轴旋转。

[0046] 例5(图9)。

[0047] 跟踪。游戏“轨迹”可以与任何数量的人一起玩,从一个玩家开始。在一个光滑的平面上,有一些环以一定的距离排列成两排。一排的环越多,两排之间的距离越小,游戏就越困难。这个游戏的想法是把一个球杆环推到两排环之间,这样球杆环就不会落入它们的磁场中,从而吸引来自这两排环的任何一个环。赢家“磁化”最少球杆环的人。

[0048] 例6(图10)

[0049] 曲棍球。这个游戏也是为一个或多个玩家设计的。游戏的意思是在一个光滑平面上把一个环推到另两个环之间,而不要暴露在它们的磁场中。球杆环可以是三个环中的任意一个。这样,玩家就可以实施各种策略来赢得这场游戏。赢家是相同的推动数量下磁化最少数量的环的人。

[0050] 例7(图11)

[0051] 台球。这些环被布置在一个三角形的平面上,类似于台球的初始位置。然而,它们并不相互关联。环的数目是从三到六。

[0052] 从任何一个环到最近的环之间的距离约为5厘米。使用一个球杆环,一个玩家从大约30厘米的距离平行于表面进行击打。游戏玩家的任务是把所有的环粘在一起,让球杆环保持自由。如果球杆环卡住,玩家就输了。在一定的击打下,环没有时间磁化并反弹球杆环,有机会跟随到其他环,游戏是建立在上述效果上。

[0053] 手指齿轮磁环玩具允许扩展玩具本身的功能,因为它为用户提供了一个可能性,使通过他们的四肢的各种各样的运动以及做各种各样的技巧而感觉有趣。所有这些都是基于这样一个原理,即在不同的序列中,三个磁环形成一个链,一个条件三角形,也可以分开连接。

[0054] 一个使用者可以把一个条件三角形变成一个链,反之亦然,以各种方式,允许作出和感觉有趣和不同的肢体运动。

[0055] 在这种情况下,该链的每个链节可以交替地分离并连接到其他链节,绕任何链节和多个链节旋转,并绕磁连接点旋转而不断开连接。由于套筒位于每个链节的中心,最后一个可以绕着自己旋转,并迫使磁路的其他部件也旋转。

[0056] 因此,通过连接和断开磁环链的链节来形成动态图形是这种构装器的基本区别。

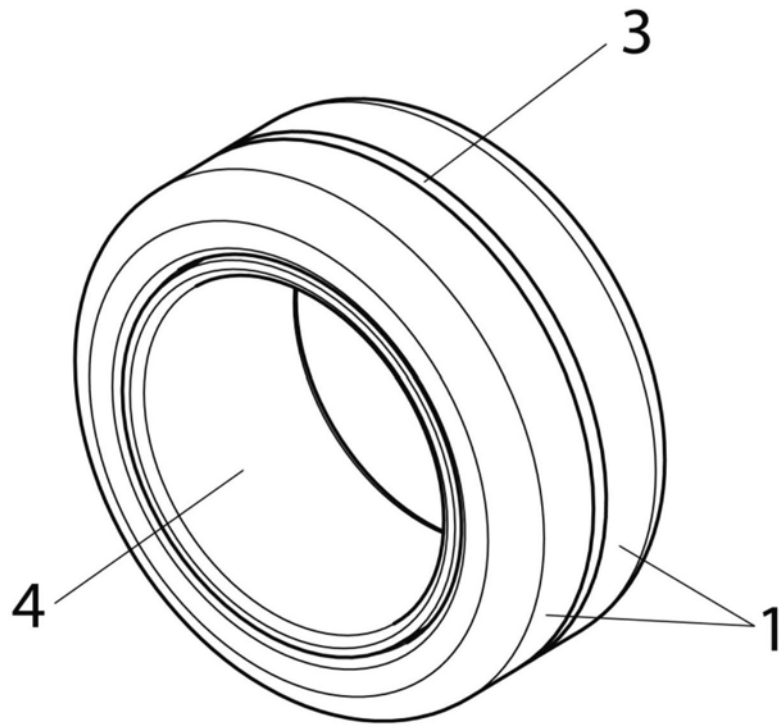


图1

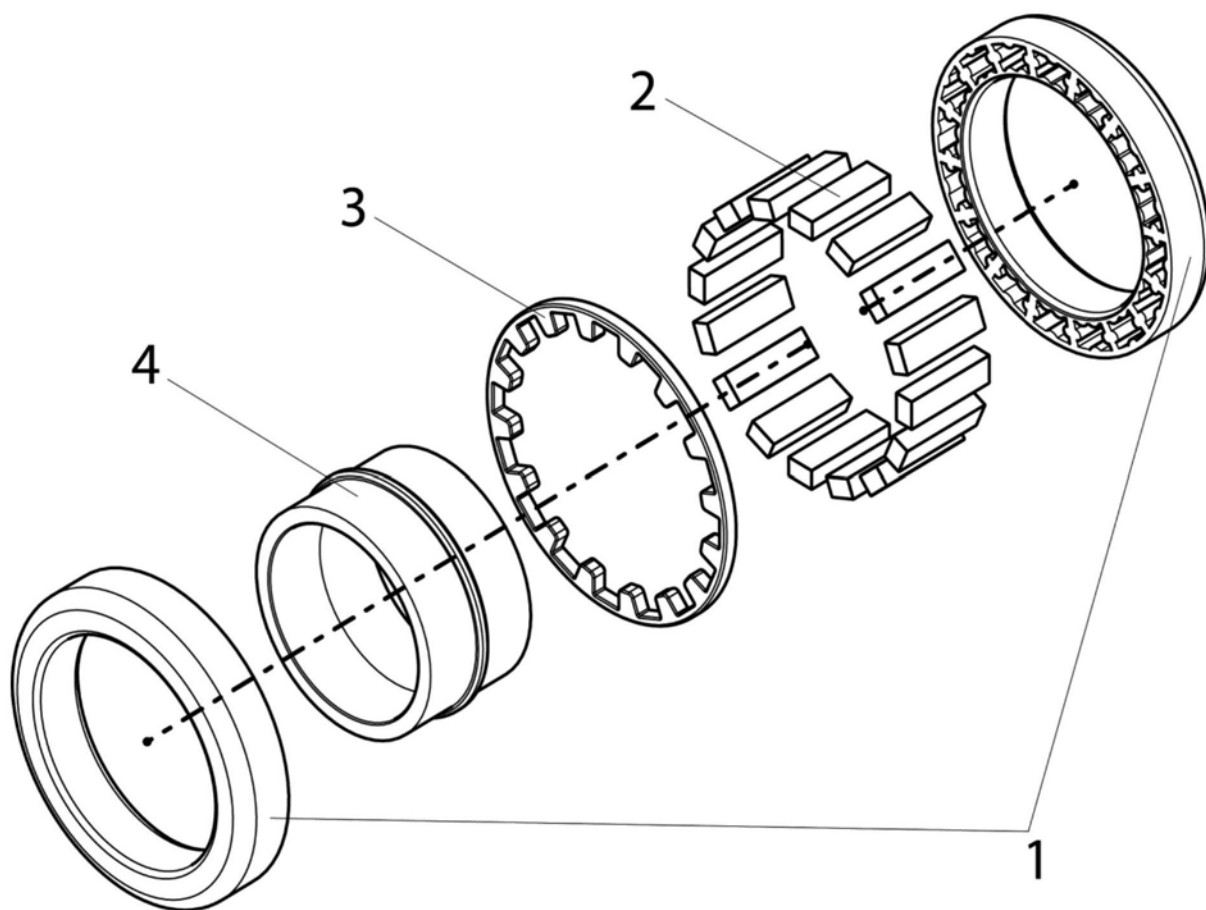


图2

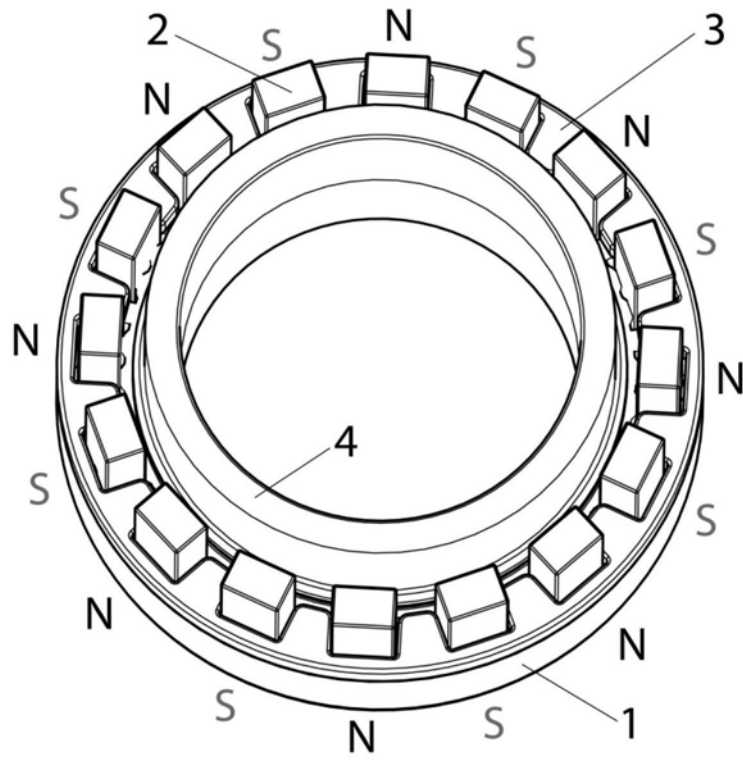


图3

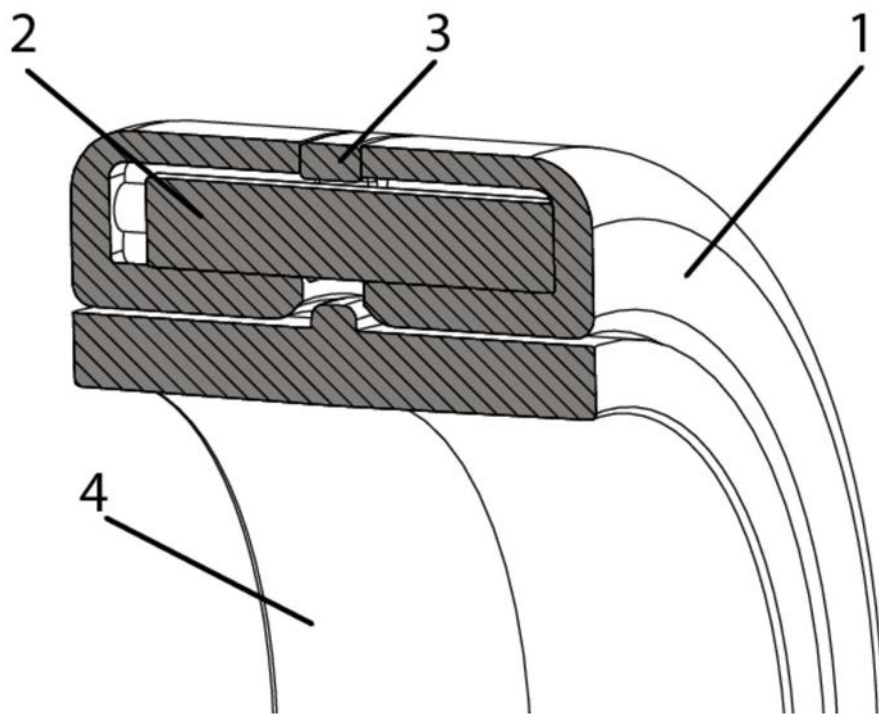


图4

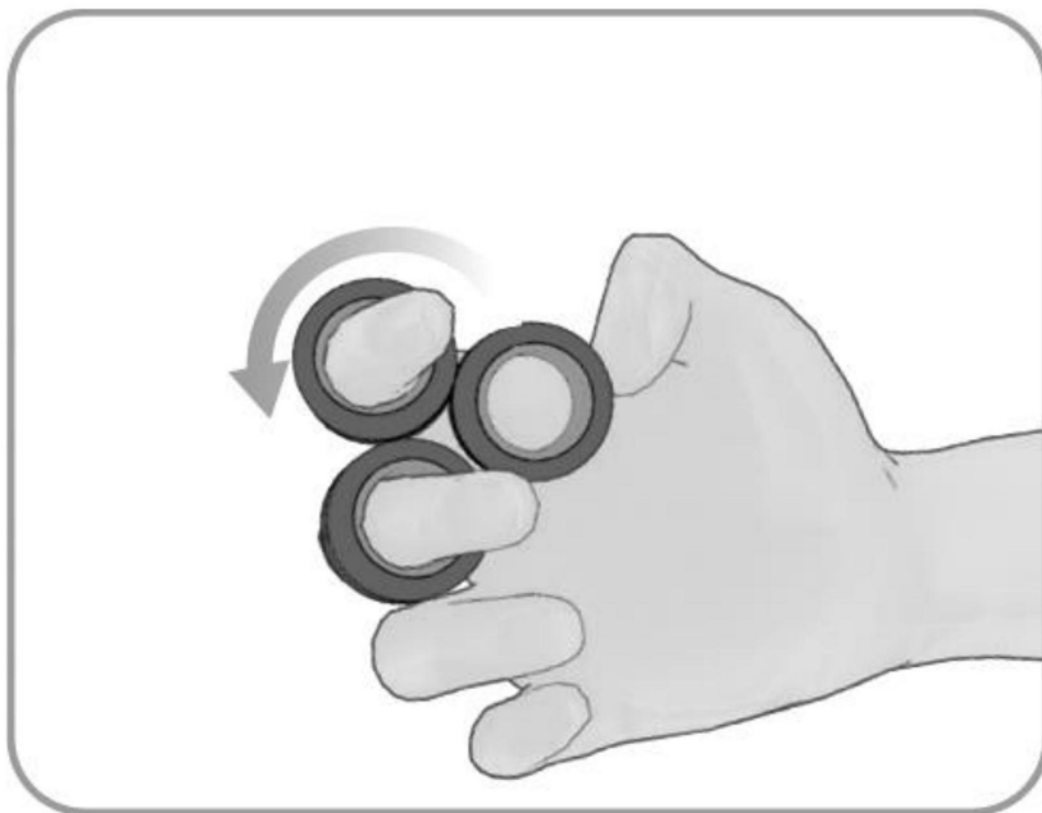


图5

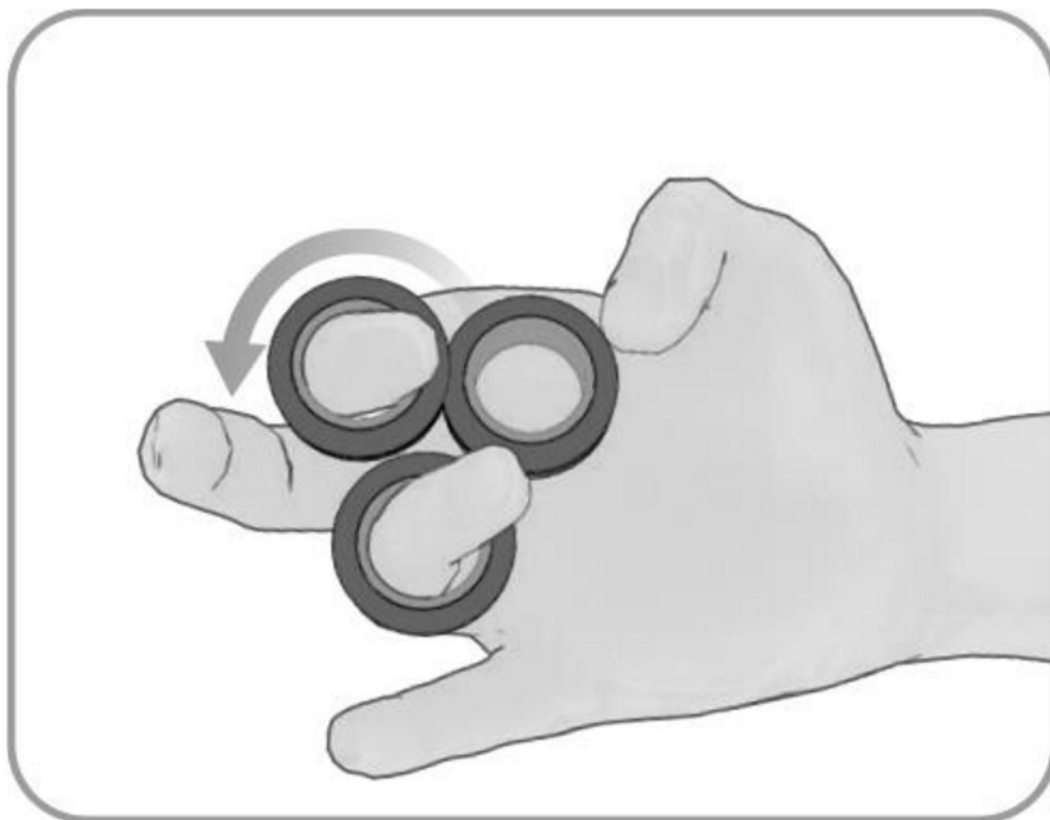


图6

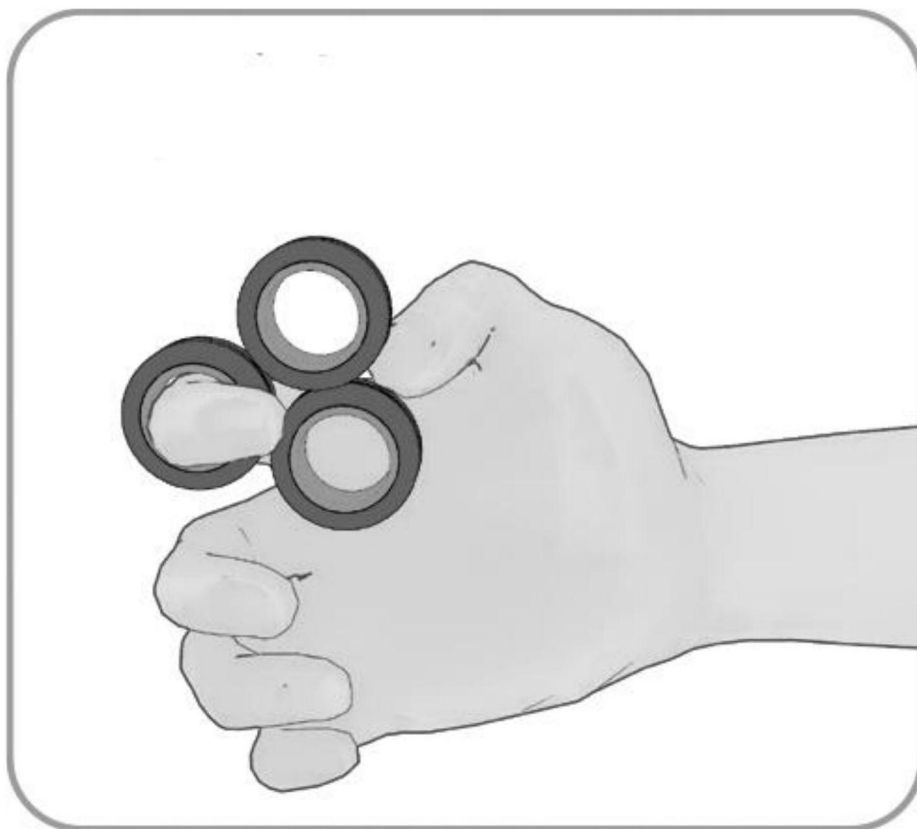


图7

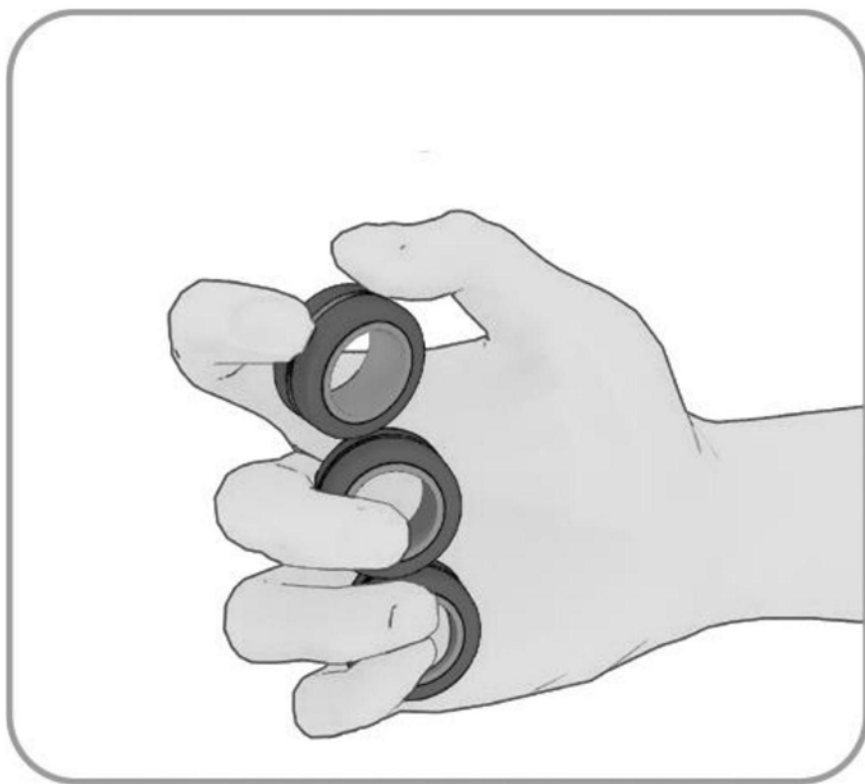


图8

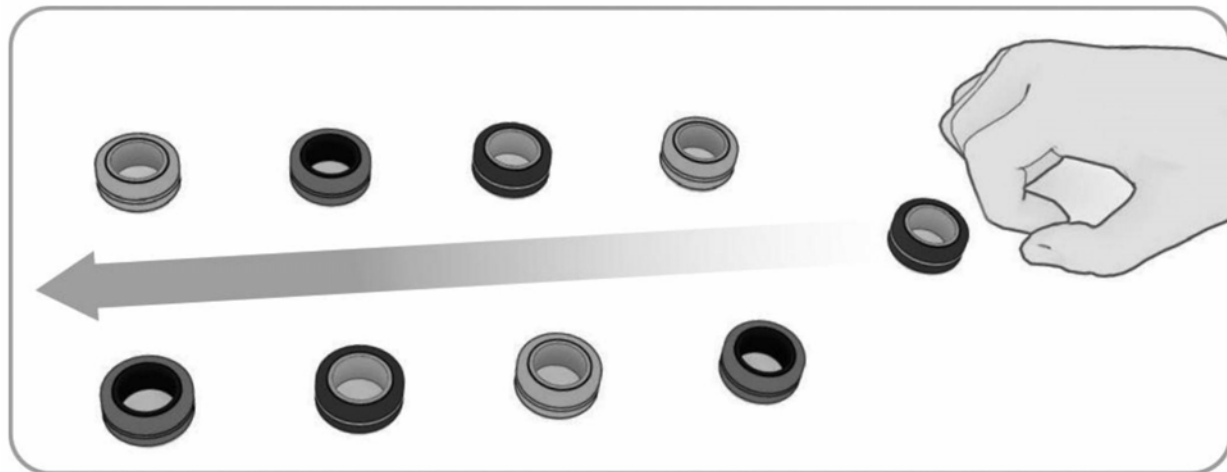


图9

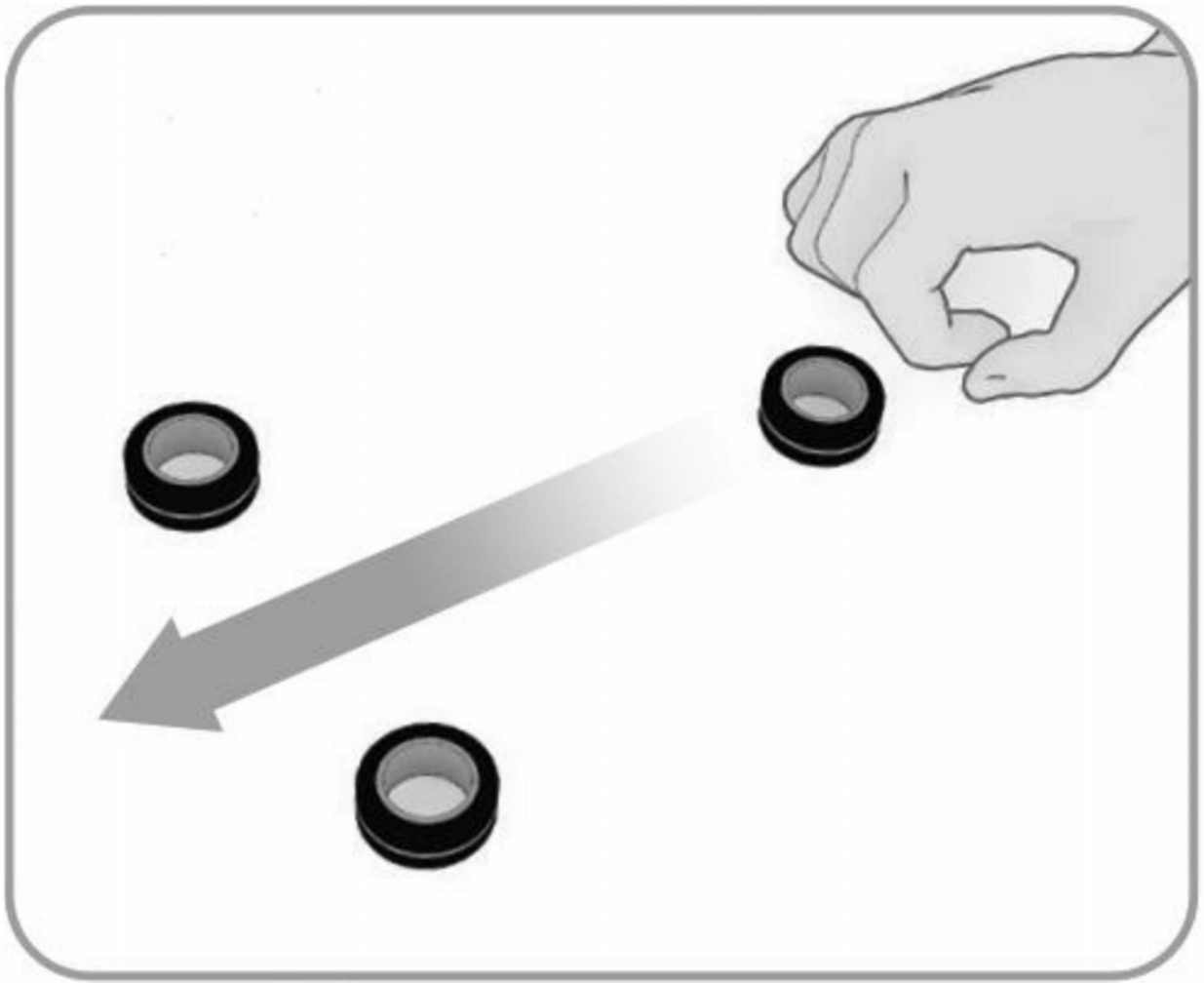


图10

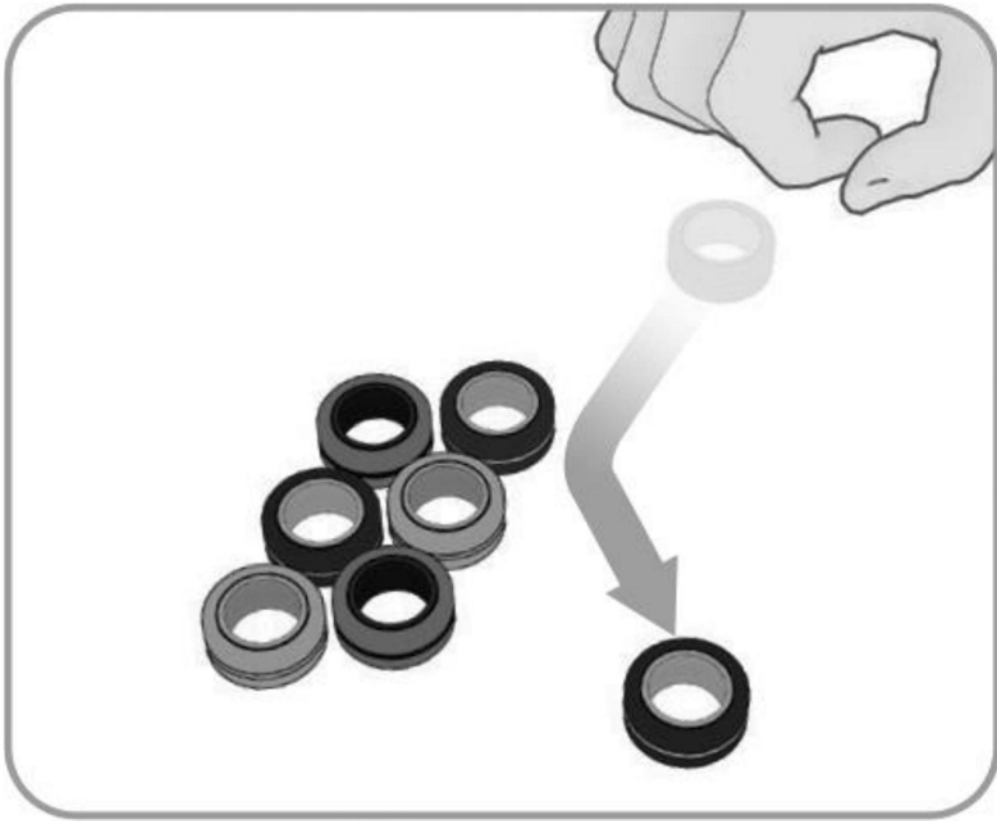


图11

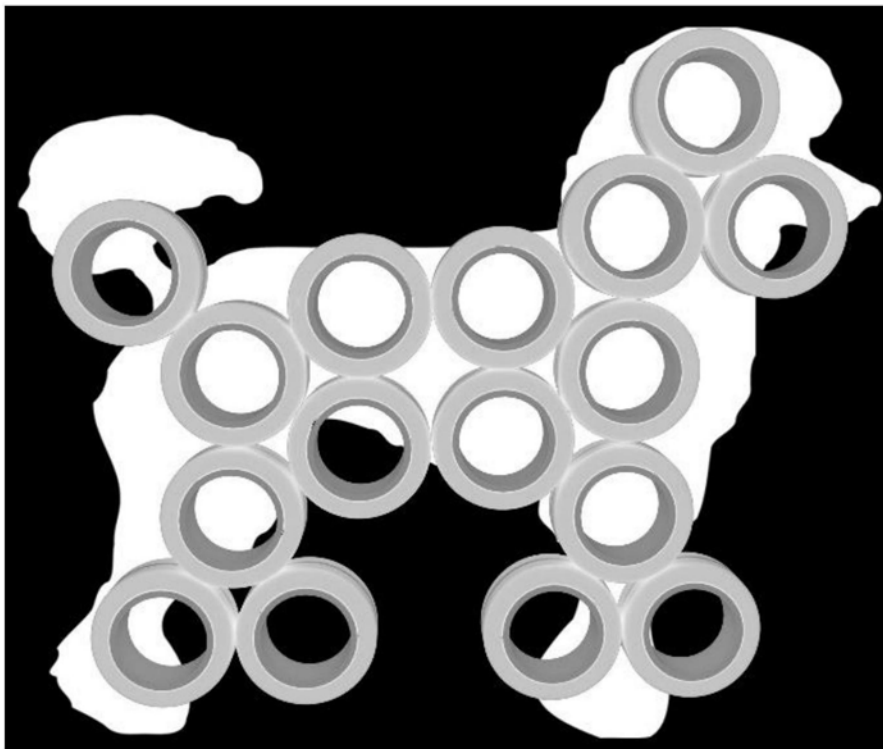


图12