(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217448931 U
(45)授权公告日 2022.09.20

(21)申请号 202220358775.6

(22)申请日 2022.02.22

(73)专利权人 浙江工业大学
地址 310000 浙江省杭州市下城区朝晖六区

(72)发明人 吴剑锋 潘晨晨 沈小婧

(74)专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所(普通合伙) 33230
专利代理师 杨梦婧

(51)Int.Cl.
A63H 33/08(2006.01)
A63F 7/00(2006.01)
A63F 7/36(2006.01)

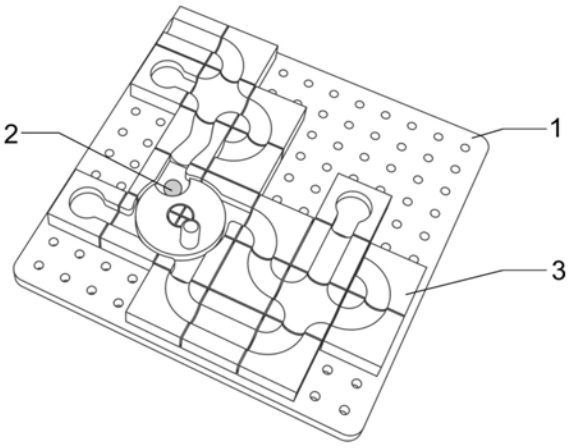
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

可拼接的轨道积木平衡玩具

(57)摘要

本实用新型公开了可拼接的轨道积木平衡玩具，涉及滚珠迷宫类玩具技术领域。该轨道积木平衡玩具：包括搭建板、可拼接轨道积木块、可拼接互动积木块、滚珠和平衡底座。为了克服现有滚珠迷宫类玩具玩法单一，互动性不强的缺点。本实用新型的轨道迷宫由可拼接轨道积木块、可拼接互动积木块组合而成，迷宫轨道自由度和互动性更高；同时增加平衡底座的新玩法可提供不同难度的挑战。通过本实用新型可以提升滚珠迷宫类玩具的可玩性、互动性和趣味性，锻炼儿童的思维能力和创造力。



CN 217448931 U

1.可拼接的轨道积木平衡玩具,其特征在于:包括搭建板、可拼接轨道积木块、可拼接互动积木块、滚珠和平衡底座,所述可拼接轨道积木块与可拼接互动积木块在搭建板的上表面自由拼装形成路径可切换的迷宫轨道,所述滚珠置于迷宫轨道中,所述平衡底座安装在搭建板的下表面。

2.根据权利要求1所述的可拼接的轨道积木平衡玩具,其特征在于:所述搭建板表面分布有通孔,所述可拼接轨道积木块的上表面设有轨道槽,所述可拼接轨道积木块的下表面设有凸柱。

3.根据权利要求2所述的可拼接的轨道积木平衡玩具,其特征在于:所述可拼接轨道积木块的下表面设有的凸柱为两个位于对角的凸柱。

4.根据权利要求1所述的可拼接的轨道积木平衡玩具,其特征在于:所述搭建板与可拼接轨道积木块的连接方式为磁力吸附。

5.根据权利要求1所述的可拼接的轨道积木平衡玩具,其特征在于:所述可拼接轨道积木块包括:直线轨道积木块、单向转弯轨道积木块、十字路口轨道积木块、障碍轨道积木块和端点轨道积木块。

6.根据权利要求1所述的可拼接的轨道积木平衡玩具,其特征在于:所述可拼接互动积木块包括转向积木块和活动连接在转向积木块上的活动积木块,所述转向积木块上表面设有轨道槽,所述活动积木块水平旋转可使滚珠切换到转向积木块轨道槽的不同路径。

7.根据权利要求6所述的可拼接的轨道积木平衡玩具,其特征在于:所述活动积木块为带有缺口的圆环状或者中心带圆孔的五角星状。

8.根据权利要求1所述的可拼接的轨道积木平衡玩具,其特征在于:所述平衡底座为半球状或者圆台状,所述平衡底座可使搭建板倾斜。

9.根据权利要求1所述的可拼接的轨道积木平衡玩具,其特征在于:所述迷宫轨道的横截面为圆弧形,所述滚珠超出轨道上边缘的高度为滚珠直径的1/3。

可拼接的轨道积木平衡玩具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚珠迷宫类玩具技术领域，具体来说，涉及可拼接的轨道积木平衡玩具。

背景技术

[0002] 玩具在每个孩童的成长过程中扮演了重要的角色，不仅为孩子带来了快乐，还能给孩子带来心智和各项技能的锻炼。

[0003] 滚珠迷宫类玩具可以锻炼儿童的逻辑思维能力和手眼协调能力，但现有的滚珠迷宫类玩具只有某一条确定的路径，如现有公开号CN212235957U的一种3D迷宫玩具，尽管将二维的迷宫轨道扩展为三维轨道，但是仍然存在玩具玩法单一，多次玩耍后容易丧失兴趣的缺点；同时该类玩具互动性不强，玩家的想法与实际玩法的冲突得不到协调，阻碍了儿童创造力、思维能力和自信心的提升。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对背景技术中的不足，提供了一种可拼接的轨道积木平衡玩具，通过本实用新型得到的轨道积木平衡玩具可玩性强，互动性强。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型技术解决方案如下：可拼接的轨道积木平衡玩具，包括搭建板、可拼接轨道积木块、可拼接互动积木块、滚珠和平衡底座，所述可拼接轨道积木块与可拼接互动积木块在搭建板的上表面自由拼装形成路径可切换的迷宫轨道，所述滚珠置于迷宫轨道中，所述平衡底座安装在搭建板的下表面。

[0006] 为了构成多种迷宫轨道路径，提升玩具的可玩性，同时为了使积木块与搭建板连接方便且牢固，本实用新型提供另一种优选方案。所述搭建板表面分布有通孔，所述可拼接轨道积木块的上表面设有轨道槽，所述可拼接轨道积木块的下表面设有凸柱。所述通孔用于积木块凸柱插入固定，同时该通孔深度足够可拼接轨道积木块和平衡底座相对插入，互不干扰；同时将完整的迷宫轨道拆分成可拼接多种轨道路径的可拼接轨道积木块。

[0007] 进一步的，为了降低可拼接轨道积木块加工难度。所述可拼接轨道积木块的下表面设有的凸柱为两个位于对角的凸柱。

[0008] 为了方便可拼接轨道积木块与搭建板连接方便，本实用新型提供另一种优选方案。所述搭建板与可拼接轨道积木块的连接方式为磁力吸附。取消凸柱与通孔的连接结构而采用磁力吸附的方式，保证了连接可靠性同时也更加美观。

[0009] 为了构建不同轨道路径的迷宫轨道，提升迷宫轨道的趣味性，可拼接轨道积木块设定多种类型，本实用新型提供另一种优选方案。所述可拼接轨道积木块包括：直线轨道积木块、单向转弯轨道积木块、十字路口轨道积木块、障碍轨道积木块和端点轨道积木块。

[0010] 为了提升玩具的互动性，本实用新型提供另一种优选方案。所述可拼接互动积木块包括转向积木块和活动连接在转向积木块上的活动积木块，所述转向积木块上表面设有轨道槽，所述活动积木块水平旋转可使滚珠切换到转向积木块轨道槽的不同路径。

[0011] 进一步的，为了便于可拼接互动积木块活动。所述活动积木块为带有缺口的圆环状或者中心带圆孔的五角星状。活动积木块与转向积木块轨道槽配合，实现切换滚珠轨道路径的功能。

[0012] 为了使平衡底座方便安装，且实现搭建板的多角度倾斜功能，本实用新型提供另一种优选方案。所述平衡底座为半球状或者圆台状，所述平衡底座可使搭建板倾斜。所述半球状的平衡底座平面端设有与搭建板连接的凸柱，所述平衡底座插接在搭建板的不同位置会带来不同难度的平衡挑战。

[0013] 为了方便滚珠沿迷宫轨道运动，所述滚珠与迷宫轨道的槽沟尺寸配合，可在迷宫轨道中自由滚动，本实用新型提供另一种优选方案。所述迷宫轨道的横截面为圆弧形，所述滚珠超出轨道上边缘的高度为滚珠直径的1/3。所述迷宫轨道玩具有一定挑战难度。

[0014] 总体而言，通过本实用新型所构思的以上技术方案与现有技术相比，能够取得下列有益效果：

[0015] 1.功能多样的可拼接轨道积木块自由组合，提升了迷宫轨道多样性，使玩具更有可玩性。

[0016] 2.可拼接互动积木块与可拼接轨道积木块的配合，为迷宫轨道提供更多可能性，也增加了玩家与迷宫轨道玩具的互动性。

[0017] 3.半球平衡底座改变了迷宫轨道的玩法，让玩具更有挑战性。

附图说明

[0018] 附图1是本实施例1的主体结构俯视图。

[0019] 附图2是本实施例1的主体结构侧视图。

[0020] 附图3是本实施例1中搭建板细节图。

[0021] 附图4是本实施例1中可拼接轨道积木块和可拼接互动积木块细节图。

[0022] 附图5是本实施例1中可拼接轨道积木块细节图。

[0023] 附图6是本实施例1中半球状平衡底座的细节图。

[0024] 图中各标号含义：1-搭建板，2-滚珠，3-可拼接轨道积木块，4-平衡底座，5-平衡底座凸柱，6-直线轨道积木块，7-单向转弯轨道积木块，8-十字路口轨道积木块，9-端点轨道积木块，10-障碍轨道积木块，11-转向积木块，12-活动积木块，13-摇杆，14-可拼接轨道积木块凸柱，15-轨道槽。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图详细说明本实用新型的具体实施方式，使本领域的技术人员更清楚地理解如何实践本实用新型。尽管结合其优选的具体实施方案描述了本实用新型，但这些实施方案只是阐述，而不是限制本实用新型的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1所示，搭建板1的上方组合安装可拼接轨道积木块3、转向积木块11和活动积木块12而形成轨道迷宫，滚珠2在所述轨道迷宫中滚动。

[0028] 如图2所示，平衡底座4平面端设有4个平衡底座凸柱5，平衡底座4可插接在搭建板1下方。平衡底座凸柱5插接在搭建板1的不同位置会带来不同难度的平衡挑战。

[0029] 如图3所示，搭建板1表面均匀分布有12*12个圆形通孔，搭建板1的厚度足够可拼接轨道积木块3与平衡底座4同时插入，互不干扰。

[0030] 如图4所示，积木块按功能可分为7种，数量共有38个：分别为6个直线轨道积木块6、12个单向转弯轨道积木块7、4个十字路口轨道积木块8、4个端点轨道积木块9、2个障碍轨道积木块10、8个转向积木块11、2个活动积木块12。38个积木块按照不同的组合形成不同难度的迷宫轨道。

[0031] 如图1所示，4个转向积木块11与1个活动积木块12可以组合成一个互动模块。活动积木块12带有一个可抓握的摇杆13，用手控旋转将滚珠2切换到不同的轨道槽15。

[0032] 为提升儿童色彩辨识能力，功能不同的积木块有不同色彩，比如：直线轨道积木块6为蓝色、单向转弯轨道积木块7为黄色、十字路口轨道积木块8为黄色、端点轨道积木块9为橙色、障碍轨道积木块10为紫色、转向积木块11为紫色、活动积木块12为黄色。

[0033] 如图5所示，每个可拼接轨道积木块3底部有两个斜对角设置的可拼接轨道积木块凸柱14，形状是圆柱体；可拼接轨道积木块凸柱14的上表面设有轨道槽15，轨道槽15的横截面形状为圆弧形。

[0034] 如图6所示，平衡底座4的具体细节，在半球平面端方形分布有4个形状是圆柱体的平衡底座凸柱5。

[0035] 该轨道积木平衡玩具利用可拼接轨道积木块铺设轨道路径，可以自由铺设也可以设定起点终点铺设，后将滚珠放入轨道滚动。

[0036] 该可拼接的轨道积木平衡玩具控制滚珠滚动方式包括两种：双手握持搭建板，晃动倾斜搭建板控制滚珠滚动；在搭建板底部插上半球状平衡底座后，搭建板不离地，倾斜搭建板控制滚珠滚动。通过不同的轨道路径以及半球状平衡底座位置挑战不同的游戏难度，提高了玩具的可玩性。

[0037] 实施例2

[0038] 为了达到提升滚珠迷宫类玩具可玩性与互动性，除了实施例1中搭建板、积木块和滚珠的结构和连接方式以外，还可选用实施例2中的实施方案以达到同样的效果。

[0039] 实施例2与实施例1的区别为：搭建板表面没有设置通孔，只有积木块安装所需的定位槽，积木块与搭建板的连接方式为磁力吸附连接；活动积木块形状为中心带圆孔的五角星状，当该活动积木块与转向积木块组合后能够形成五个扇形轨道，当转动五角星状的活动积木块时，可将位于扇形轨道内的滚珠切换到不同的轨道；平衡底座的形状为圆台状，当圆台的小圆面朝下时，利用圆台侧面的斜度可以将搭建板倾斜放置。

[0040] 综上所述，借助于本实用新型的上述技术方案，将滚珠迷宫类玩具的整体轨道多段拆解为可重组可拼接轨道积木块，加入可拼接互动积木块，提升了滚珠迷宫玩具的可玩性、互动性和趣味性；同时增加平衡部件的新玩法可提供不同难度的挑战，锻炼儿童的思维能力和创造力。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

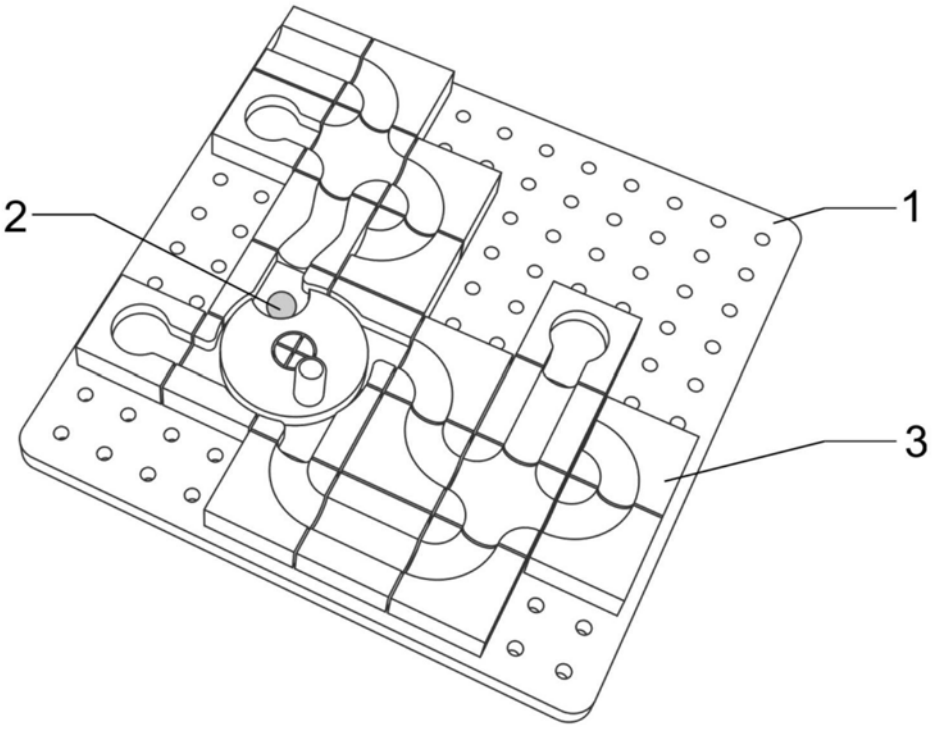


图1

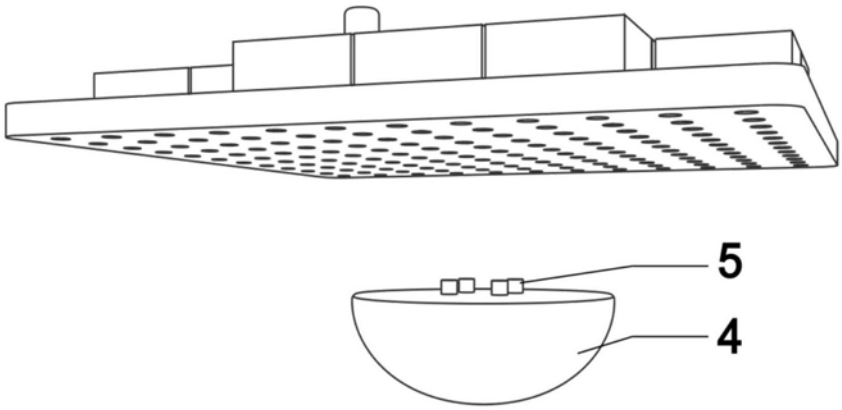


图2

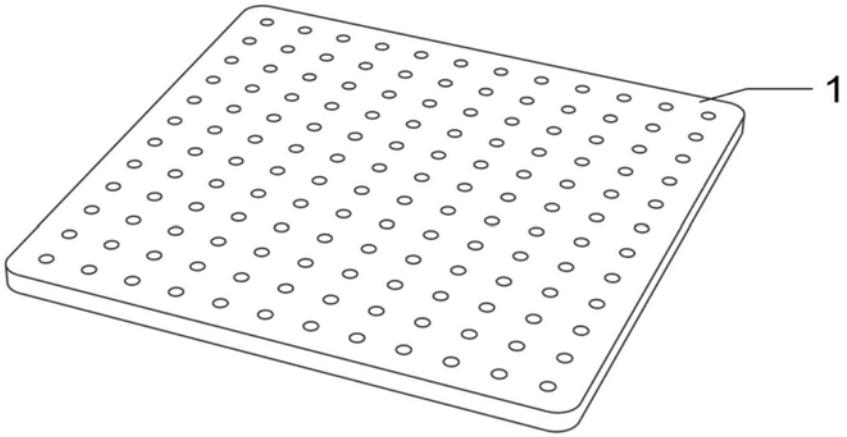


图3

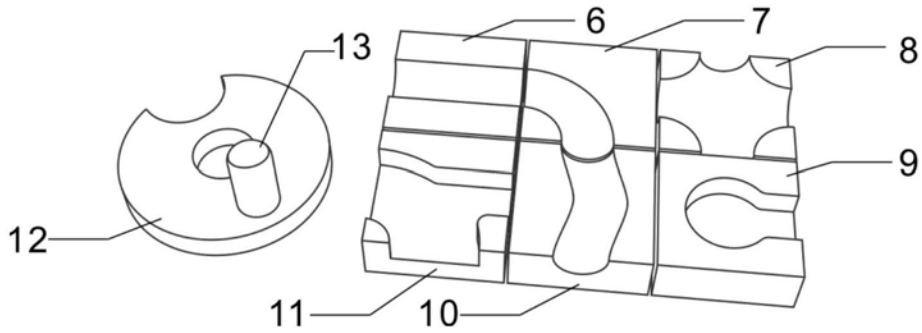


图4

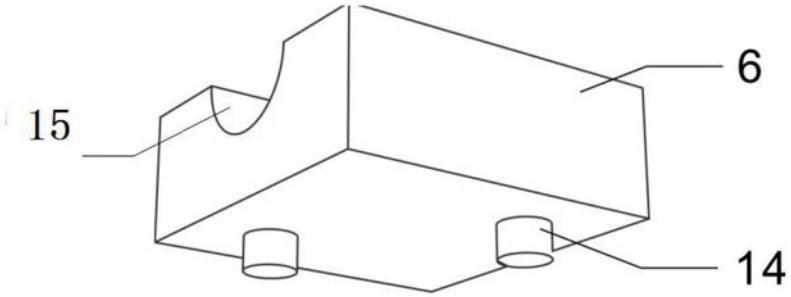


图5

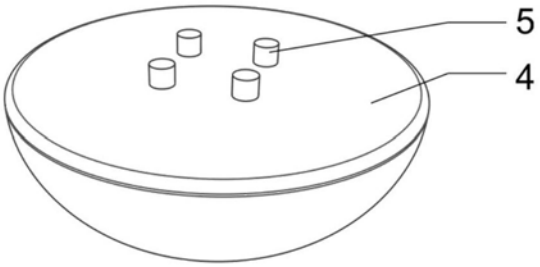


图6