

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A63H 33/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780024760.4

[43] 公开日 2009年11月18日

[11] 公开号 CN 101583404A

[22] 申请日 2007.5.3

[21] 申请号 200780024760.4

[30] 优先权

[32] 2006.5.4 [33] US [31] 60/798,009

[32] 2007.5.2 [33] US [31] 11/743,274

[86] 国际申请 PCT/US2007/068157 2007.5.3

[87] 国际公布 WO2007/131118 英 2007.11.15

[85] 进入国家阶段日期 2008.12.30

[71] 申请人 美泰有限公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 马克·哈丁

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
代理人 杨 梧

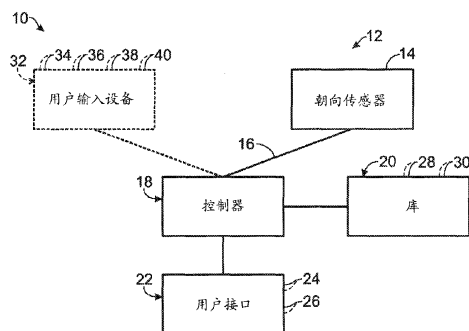
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 发明名称

具有可变特征的电子玩具

[57] 摘要

一种带有可变特征电子玩具。该玩具包括本体，该本体具有适于检测至少本体的第一朝向和本体的第二朝向并提供相应的传感器输出的传感器。在一些实施例中，该玩具包括控制器，该控制器配置成响应于传感器输出从玩具输出库中选择玩具输出组。玩具输出可包括玩耍模式和/或角色。在一些实施例中，玩具包括连接到本体并适于响应于本体的朝向改变而进行移动的一个或多个可移动部分。



1. 一种电子玩具，包括：
本体，被配置成收容多个部件，所述多个部件包括：
 传感器，适于检测至少所述本体的第一朝向和所述本体的第二朝向，并提供相应的传感器输出；和
 控制器，配置成接收所述传感器输出，并从玩具输出库选择相应的玩具输出组，其中所选的玩具输出组包括玩耍模式和角色中的至少一个。
2. 如权利要求 1 所述的玩具，还包括一个或多个可移动部分，所述可移动部分连接到所述本体并适于响应于所述玩具的朝向改变进行移动。
3. 如权利要求 2 所述的玩具，其中所述一个或多个可移动部分适于响应于所述传感器输出进行移动。
4. 如权利要求 2 所述的玩具，所述可移动部分中的至少一个被配置成从所述可移动部分基本上被隐藏的第一位置移动到所述可移动部分基本上可见的第二位置。
5. 如权利要求 2 所述的玩具，其中所述传感器连接到所述可移动部分中的一个，并且所述可移动部分适于响应于重力进行移动，从而触发所述传感器。
6. 如权利要求 1 所述的玩具，其中所述传感器位于所述本体的内部并且包括重力开关。
7. 如权利要求 1 所述的玩具，其中所述控制器被配置成响应于检测到所述本体的特定朝向而选择特定角色。
8. 如权利要求 1 所述的玩具，其中所述控制器被配置成响应于检测到特定系列的本体朝向而选择特定的玩具输出组。

9. 一种利用具有本体的玩具的特征的方法,其中所述本体配置成收容包括传感器和控制器的多个部件,所述传感器适于检测至少所述本体的第一和第二朝向并提供相应传感器输出,所述控制器配置成响应于所述传感器输出从玩具输出库访问第一角色和第二角色中的一个,所述方法包括:

检测至少所述本体的第一朝向;

响应于所检测到的所述本体的朝向从所述库中选择角色;

将所选的玩具输出传送到用户接口。

10. 如权利要求 9 所述的方法,还包括从所述玩具输出的库中选择玩耍模式。

11. 如权利要求 9 所述的方法,还包括将所述本体的可移动部分从第一位置改变至第二位置。

12. 如权利要求 9 所述的方法,还包括检测所述本体的一系列朝向,并响应于所检测到的一系列朝向选择角色。

13. 如权利要求 9 所述的方法,其中响应于检测到特定朝向而选择特定角色。

14. 如权利要求 9 所述的方法,其中传送所选的玩具输出包括照亮显示器。

15. 一种电子玩具,包括:

用于检测至少本体的第一朝向和本体的第二朝向的装置;

用于响应于所检测的朝向从角色库中选择角色的装置;

用于显示所选角色的装置。

16. 如权利要求 15 所述的玩具,其中用于显示所选角色的装置包括液晶显示器。

17. 如权利要求 16 所述的玩具,还包括外壳,所述外壳包括配置成响应于所述外壳的移动相对于所述外壳移动的一个或多个可移动部分,其中所述液晶显示器设置在所述外壳内并且所述可移动部分中的至少一个设置在所述外壳内,使得至少一个可移动部分在所述液晶显示器被点亮时变得可见。

18. 如权利要求 15 所述的玩具,其中所述可移动部分中的至少一个被配置成从第一位置移动到第二位置,在所述第一位置所述可移动部分基本上被隐藏,在所述第二位置中所述可移动部分基本上可见。

19. 如权利要求 18 所述的玩具,其中至少一个可移动部分被配置成在所述第一位置时隐在所述外壳内。

具有可变特征的电子玩具

相关申请的交叉引用

根据 35 U.S.C. 119(e)的规定, 本申请要求于 2006 年 5 月 4 日提交的题为“Flip-Over Playsets With Animated Electronic Virtual Creatures”的第 60/798,009 号美国临时专利申请的优先权, 以及 2007 年 5 月 2 日提交的题为“Electronic Toy with Alterable Features”的美国专利申请第 11/743,274 号的优先权, 通过引用将这两个专利的内容并入本文中。

背景技术

一些玩具允许儿童通过变换玩具的朝向, 如将玩具翻转成倒置, 来改变玩具。这些玩具中的某些玩具包括感知朝向的变化并变换玩具发出的声音或光的开关。这些玩具中的某些玩具包括在玩具的朝向被变换时滑动或绕枢轴转动的零件。然而, 玩具特征的变换限于玩具物理特征的变换。

在美国专利 4,424,967、5,150,899、5,831,590、5,966,137、6,449,518、6,493,001 和 6,901,379, 美国公开专利申请 2001/0034668、2001/0042029、2002/0022506、2002/0082079、2003/0012454、2003/0107585、2004/0250210、2005/0137015、2005/0182693、2005/0233675、2006/0154711 和 2006/0172787 以及欧共体外观注册 000390828-0001-0003 中公开了包括电子显示器或玩具特征变换的游戏和玩具, 通过引用将这些专利的内容并入本文中。

发明内容

本发明主要涉及具有可变特征的玩具。更具体而言, 本发明涉及这样一种玩具, 其中设备能基于玩具的朝向改变诸如显示模式和/或角色等玩具特征。

在参考附图和详细描述后, 可以更容易理解所公开的玩具的优点。

附图说明

图 1 是具有传感器和控制器的玩具的原理图, 其中传感器被配置成检测

玩具的朝向，控制器被配置成基于检测到的朝向改变玩具输出。

图 2 是根据图 1 的示例性玩具的透视图。

图 3 是示例性玩具处于第一朝向时的正视图。

图 4 是图 3 中示例性玩具在处于第二朝向时的正视图。

图 5 是另一个示例性玩具处于第一朝向时的正视图。

图 6 是图 5 中的示例性玩具处于第二朝向时的正视图。

具体实施方式

图 1 是玩具 10 的原理图，该玩具 10 被配置成检测玩具的朝向，并响应于检测出的朝向而产生输出。玩具 10 包括用于检测玩具朝向的朝向传感器 12。在玩具的某些形式中，传感器可配置成检测在预定量的时间内移过一系列朝向的玩具。传感器可配置成至少检测玩具的第一朝向和玩具的第二朝向，但可配置成根据玩具的形状检测玩具的多个朝向。

传感器可安装在玩具的内部或外部上的任何适当位置处，并可包括如重力开关 14 等一个或多个电子开关或其它合适的传感器，以提供可用于对玩具产生的输出进行控制的传感器输出 16。开关 14 可配置成检测玩具的多个朝向和/或玩具的朝向变化，而无须外部按钮或其它传感器。例如，可移动电子传导部件可在重力的作用下接触多个电子连接器中的一个或多个，从而使信号能在它们之间通过，以便确定玩具的朝向。因此，设备无需放置在支撑表面上以激活开关和改变玩耍特征。在美国专利申请公开第 2006/0154711 和 2006/0172787 号中公开了确定玩具朝向的传感器的实例。在某些形式中，传感器可在玩具的朝向为近似水平（例如与水平面成 30 度角）时被触发，使得用户可以把玩具握在他或她的手中，而不必将玩具放在完全水平的表面上。

玩具 10 包括控制器 18，该控制器 18 使用来自朝向传感器的传感器输出 16 来从玩具输出库 20 中选择一种玩具输出或一组输出。控制器可响应于传感器输出或响应于传感器输出和诸如儿童玩耍玩具的时间量这样的附加因素来选择玩具输出。在某些形式中，当设备处于第一朝向时，可从库中选择第一输出。当玩具旋转 to 第二朝向时，传感器输出可传送到控制器并触发设备，以选择第二输出以及其它玩具特征和附件的适当改变。控制器可配置成如响应于检测到特定朝向而选择特定的玩具输出，或控制器可以随机的方式

选择玩具输出。控制器可配置成响应于检测到玩具的特定系列的朝向而选择特定组的玩具输出。控制器 18 通常包括玩具 10 的被配置成或适于接收传感器输出 16 和从库中选择一个或多个输出以及将这种输出传达给用户的任何部分。

控制器 18 经由用户接口 22 向用户传达所选的玩具输出。用户接口可包括一个或多个用于在视觉上显示玩具输出的显示器 24、一个或多个用于向用户提供音频输出的扬声器 26 和/或向用户提供输出所必需的任何其它构件，诸如玩具的触觉或嗅觉变化。控制器可包括处理器和相关程序编制，其处理来自传感器 12 的输入，并通过显示器 24 输出视频动画，通过扬声器 26 输出音频反馈，和/或向玩具的一个或多个构件施加运动。

玩具可配置成提供多个人物 (character) 和游戏。因此，玩具输出库 20 可包括多个玩具特征，诸如一个或多个角色和/或一个或多个玩耍模式 30，如下所述。控制器因此可选择包括角色和玩耍模式中的至少一个的一组玩具输出。玩具可允许用户通过将玩具放置成特定朝向或将玩具移动经过一系列特定朝向来选择所希望的角色和/或玩耍模式。在玩具的某些形式中，玩具朝向的改变可触发对角色和/或玩耍模式的随机选择。在其它形式中，一个或多个模式可对应于特定玩具特征。例如，当设备处于第一朝向时，可提供第一特定角色。当设备旋转到第二朝向时，传感器输出可传送给控制器并触发设备以提供第二特定角色，并同时适当地改变其它游戏特征和附件。例如，当玩具处于第一朝向时，显示的角色可以是宠物状的角色，而当玩具处于第二朝向时，显示的角色可以是人形角色。

在玩具的其它形式中，朝向的不同组合可激活角色和玩耍模式的不同组合。例如，用户可将玩具旋转到特定朝向，以选择特定角色，操纵如按钮等用户输入设备来维持该角色，然后将玩具旋转到不同朝向以便在所选角色之外再选择玩耍模式。

本文中用“角色”来表示给定环境中显示的形象 (role) 或图像。例如，第一角色可代表白天 (例如在办公室工作) 时的人物，而第二角色可代表夜晚时的人物，诸如在宴会上，其中人物的“内心自我”被显示给用户。第一角色可代表人物的公开形象，诸如传统主妇，而第二角色可代表人物的秘密生活，诸如政府代表或间谍。作为另一个实例，一个角色可代表具有好的特性的人物，而另一个角色可代表具有坏的或邪恶的特性的人物。例如，根据

玩具的朝向和相应方面，人物可变成窃贼或其它罪犯、吸血鬼、狼人，或其它怪物等。作为又一个实例，可用的人物角色可在与政治变化（诸如战争与和平）相关联的角色之间改变，与环境变化相关联的角色（诸如陆地动物和水中生物）之间改变等。朝向中的一些变化可使角色在两个完全不同的人物之间改变，诸如女性人物和男性人物，例如以便向更多的用户提供玩耍选项。

本文中所用的“玩耍模式”指的是在玩具处于特定朝向时用户可用的活动和/或游戏特征。玩耍模式可包括不同级别（诸如中级或高级）的游戏玩耍，和/或不同类型的游戏，诸如竞速游戏、格斗游戏、养成游戏（nurturing game）等。作为另一个实例，玩耍模式可包括用于向用户教授字母表和词汇、数字和数学、外语、颜色、地理等的游戏或其它程序。

玩具 10 可包括用于帮助用户与玩具交互的一个或多个用户输入设备 32。多个用户输入设备，诸如一个或多个按钮 34、控制杆 36、拨盘 38、触摸屏 40 等。用户输入设备可帮助用户操纵（navigate）玩具特征、输入信息（诸如用户年龄以选择适合年龄的特征）、输入响应（诸如对琐事问题的回答）等。

图 2 示出了包括本体 412 的示例性玩具 110，该本体 412 用于收容玩具构件，诸如传感器（未示出）、控制器（未示出）、输出库（未示出）、用户接口 122，和一个或多个用户输入设备 132。因此，传感器可配置成通过检测本体的朝向来检测玩具朝向。

如图 2 所示，本体可包括若干个侧面或朝向表面 144。玩具可放到玩耍表面上，使得特定侧面对用户可见。传感器可基于哪个侧面接触到玩耍表面来检测玩具的朝向。

图 2 的示例性玩具包括向用户传达目前被激活的角色和/或游戏模式的显示器 24。玩具可具有单个显示器，或在几个侧面上有显示器，或在每一侧面上都有显示器。显示器可具有任意的适当的尺寸、类型和分辨率。例如，显示器可以是液晶显示器（LCD），诸如透明屏的形式的显示器。在这样的配置中，玩具 110 的附加特征可放置在显示器之后，但仍能在全部时间或仅在部分时间（诸如在液晶显示器被激活和/或点亮时）被用户看见。玩具 110 可包括多个用户输入设备 132，包括但不限于按钮 134 和拨盘 138。

图 3 和图 4 示出了另一个示例性玩具。如图所示，玩具 210 包括可移动

的本体部分 246。可移动本体部分可位于显示器 222 的前方、显示器的后方（即，位于玩具内部），或可安装到本体 242 的外部使得在本体被翻转并且之后又被翻转时可移动部分出现又消失，如图 3 和图 4 所示。因此，玩具可包括在 LCD 屏幕上的与三维可移动部分互相影响的二维形式角色和/或玩耍模式。

玩具的附加方面可变化成使玩具的环境与角色和/或玩耍模式相对应。例如，玩具可包括可移动本体部分 246，该可移动本体部分 246 连接到本体上并被配置成响应于玩具的朝向变化而移动。可移动部分可配置成响应于传感器输出进行移动。例如，玩具可包括响应于指示朝向变化的传感器输出来改变可移动部分的位置或朝向的马达或机构。在玩具的某些形式中，至少一个可移动部分被配置成从可移动部分基本上被隐藏的第一位置或朝向移动到可移动部分基本上可见的第二位置或朝向。例如，可移动部分可连到本体的后侧或本体的内部，并在本体朝向改变时从本体延伸出来。如在可移动部分配置成在重力作用下发生移动的情况下，朝向传感器可连接到其中一个移动部分上。

如图 3 和图 4 中的示例性玩具所示，玩具可从第一朝向的诸如宠物狗等宠物主题，改变成第二朝向的青少年或迪斯科舞主题。屋顶的各段可旋转成变成地面段，其包括与角色有关的特征，诸如摇滚歌星角色用的吉他 248。屋顶 250 的其它段可缩到本体中，诸如从如图 3 所示的伸展位置移动到如图 4 所示的隐蔽位置。其它可移动本体部分可置于显示器 224 的前方或后方。例如，狗骨头的图画 252 可旋转成从墙壁中延伸出来并形成桌子。如图 3 所示的狗食盘 254 可包括在玩具颠倒时延伸到可见位置的迪斯科灯球 255，如图 4 所示。其中一些窗户 258 可旋转成表现话筒 260。可移动本体部分可配置成旋转、平移、打开或关闭、延伸或缩回等。可移动本体部分可诸如通过具有加重部分来响应于重力发生移动，和/或可通过马达或机械构件来移动。

图 5 和图 6 示出了另一示例性玩具 310。如图所示，玩具包括显示器 324 和按钮 334 的形式的多个用户输入设备 332，以帮助用户与玩具交互。玩具可在第一角色和第二角色之间变化，其中第一角色代表宠物仓鼠，而第二角色代表仓鼠的秘密身份，诸如艺术家。玩具 310 可包括可移动本体部分 346，以便诸如在第一朝向的宠物主题和第二朝向的艺术家本体之间改变玩具。例如，仓鼠轮（hamster wheel）362 可旋转成从墙壁中延伸出来并形成桌子。

配置成代表如图 5 所示的床的可旋转构件,可在玩具颠倒时旋转得变成画布,如图 6 所示。玩具可包括外部,外部的多个位置可在玩具朝向改变时被改变。例如,姓名板 368 可在第一朝向中显示宠物姓名,如图 5 所示,并可显示用于艺术家角色的不同姓名,如图 6 所示,诸如具有与艺术家有关的有风格的字体和装饰,诸如调色板。可用液晶显示器以图画地显示角色 328。

图 3-6 中的示例性玩具示出了具有两个角色的玩具,这两个角色为当玩具正面朝上时出现的第一角色和当玩具颠倒时出现的第二角色。示例性角色是正常宠物的角色和诸如在主人不注意时宠物的秘密身份的角色。当正常角色有效时,用户可喂养和训练宠物,并观看它做出典型的宠物行为,诸如玩球或玩仓鼠轮。然而,一旦外壳被旋转,则秘密角色变得有效,并且内部可转变成揭示宠物的秘密身份,诸如正在向麦克风唱歌的迪斯科明星或正在使用画笔和调色板的艺术家。例如,用户可教宠物新的舞步,帮助宠物演奏乐器,控制宠物的演唱会表演,帮助宠物学习绘画等。

用户输入设备可帮助用户操纵玩具特征,诸如照顾角色或玩游戏。在图 3-6 所示的实例中,玩具包括按钮 234、334 形式的七个用户输入设备,以便训练宠物形式的角色和与该角色玩。按钮可印有标记,可从形状或颜色上区分彼此,或者以其它方式进行区别。例如,“是”按钮可包括核对标记形式的标记,且对用户所需进行选择。“清扫/照相”按钮可被按下来以在宠物正常角色有效时确认宠物的家并不脏乱,但在秘密角色有效时该按钮可用于对诸如名人宠物这样的角色拍照。“上床时间/唱歌”可被选择来在正常角色有效时让宠物去睡觉,但在秘密角色有效时可用于教导宠物如何演唱它的不同歌曲。“食物/乐器”按钮可在正常角色有效时开始为宠物喂食,或者可在秘密角色有效时教导宠物如何使用它的不同乐器。“修饰/风格”按钮可在正常角色有效时每天修饰宠物以确保宠物保持愉快和健康,或者在秘密角色有效时使宠物扮成不同风格。“技艺/舞蹈”按钮可在正常角色有效时教导宠物多种技艺,或者可在秘密身份有效时帮助宠物根据它的音乐天分学习新的舞蹈。“游戏/表演”按钮可在正常角色有效时为用户和宠物选择不同的游戏来玩,而在秘密身份有效时可产生一场音乐会以便展示之前获得的技能。角色被训练(即,一起玩)得越多,角色就会获得越多的好处,诸如以更多的食物、衣服、歌曲和游戏的形式来表现这种好处。相反,如果在预定时间内一直没与宠物玩耍,则用户可能就不能看到某些玩具特征,直到用户重新与玩

具玩为止，诸如通过达到特定级别，或通过玩玩具特定长的时间。

如上所述，玩具可显示人物形式的各种角色，并可改变不同本体部分以使环境与角色（和/或玩耍模式）相对应。这样，玩具就能提供一种生动的、有吸引力的玩具屋。代表角色或者可在不同玩耍模式中使用的生动人物，可包括面部和身体表达方式的改变以及/或声音的改变。

如图 3-6 所示，玩具可包括一个或多个通信组件 270、370，以便使玩具能与其它玩具和/或附件通信。玩具可通过无线或物理连接器通信。可使用任何适当的连接器和/或电子器件，且这些连接器和/或电子器件可设置在玩具的任何适当位置处。在图 3-6 中的示例性玩具中，通信组件包括在本体一侧上的插头 272、372，和在本体的另一侧上的插座 274、374。用户因此可将两个或更多个玩具连起来，使得在玩具之间分享角色和/或玩耍模式。例如，当两个或更多个玩具连在一起时，有效角色可彼此拜访，交换地方或者以其它方式与其它玩具交互。

玩具可包括各种各样的灯，如发光二极管（LED），这些等照亮了玩具内部的各部分，使得例如通过显示器可见到各种特征（例如可移动本体部分）。LED 可以是闪烁的或可以有各种颜色以便增强玩具的玩耍特征，诸如模仿宴会或音乐会的灯光。

玩具可用任何适宜的材料或材料的组合来制造，这些材料诸如是塑料、泡沫塑料、木头、纸板、热压纸、金属等。可选择适宜的材料以便提供重量、强度、耐用度、成本、可制造性、外观、安全性、人类工程学等的期望组合。适宜的塑料壳包括高密度聚乙烯（HDPE）、低密度聚乙烯（LDPE）、聚苯乙烯、丙烯腈丁二烯苯乙烯（ABS）、聚碳酸酯、聚对苯二甲酸乙二酯（PET）、聚丙烯、乙烯乙酸乙烯酯（EVA）等。适宜的泡沫塑料可包括膨胀型或挤压型聚苯乙烯、膨胀型或挤压型聚丙烯，EVA 泡沫塑料等。

尽管本发明是通过以上的操作原理和优选实施例来说明和描述的，但对于本领域技术人员来说很明显的是，在不脱离本发明的精神和范围的情况下可以在形式和细节上做出各种改变。本发明旨在包括所附权利要求的范围内的所有这种改变、修改和变化。以特征、功能、元件和/或特性的各种组合和子组合体现的发明可通过本申请后续部分的权利要求来声明。

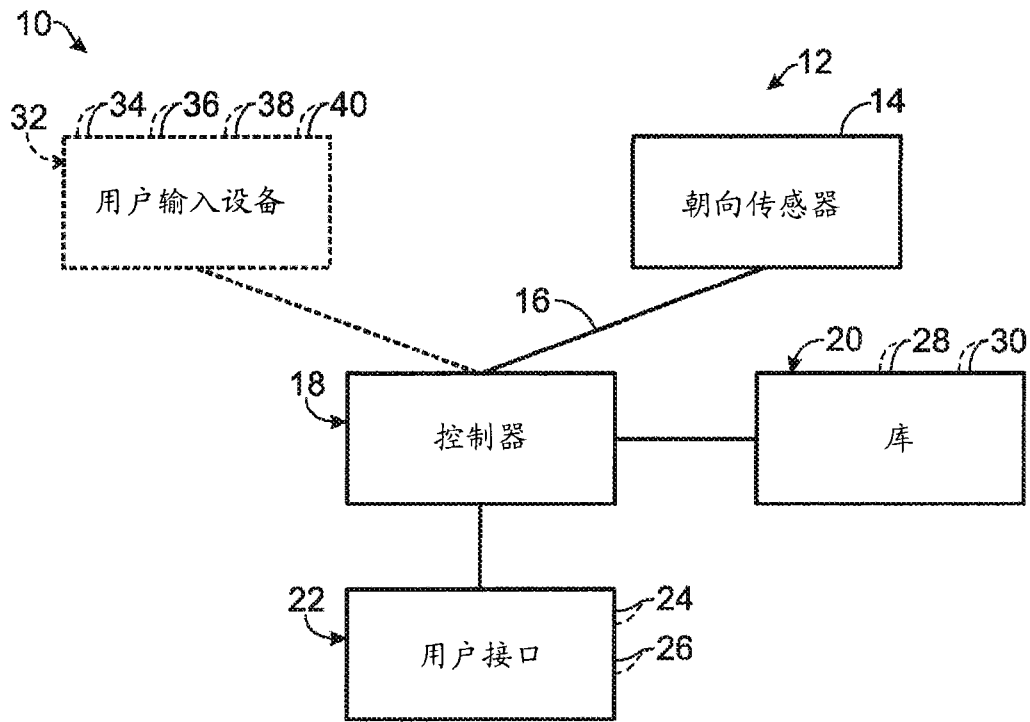


图 1

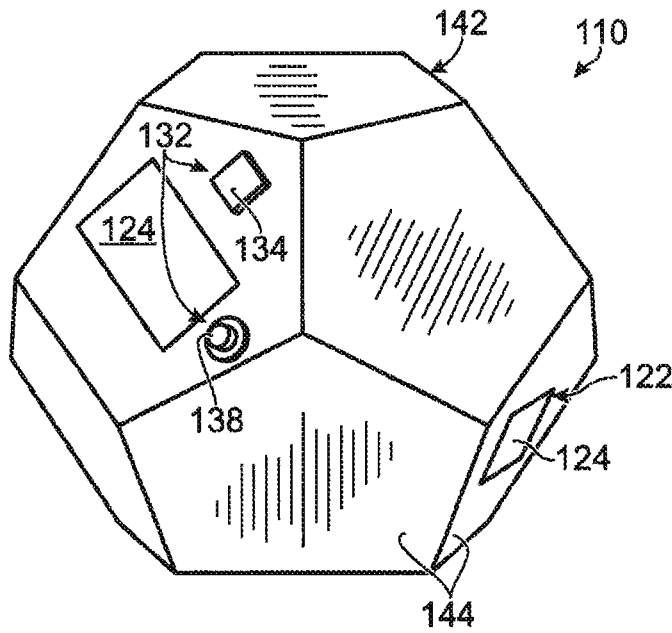


图 2

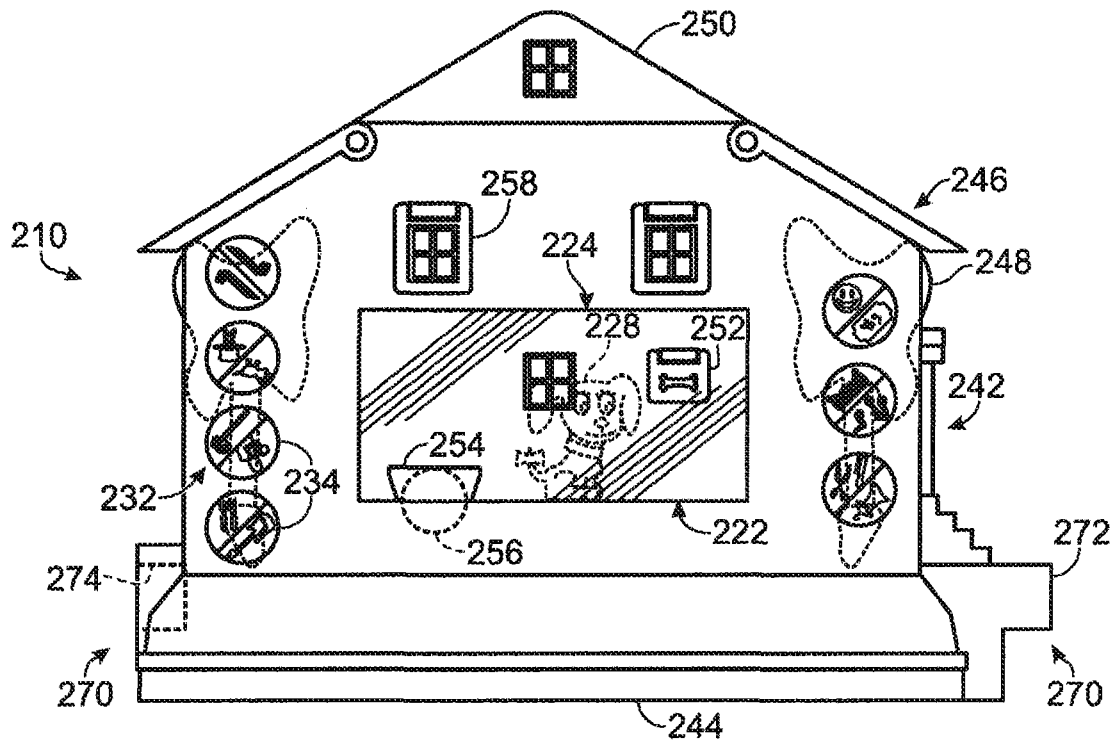


图 3

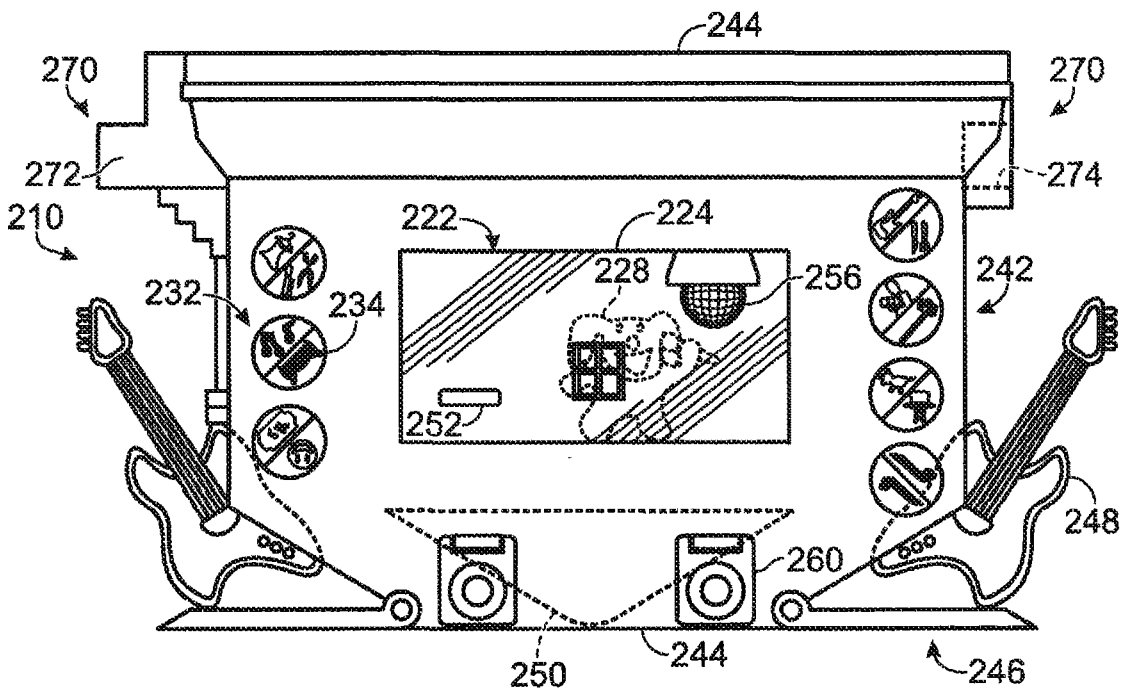


图 4

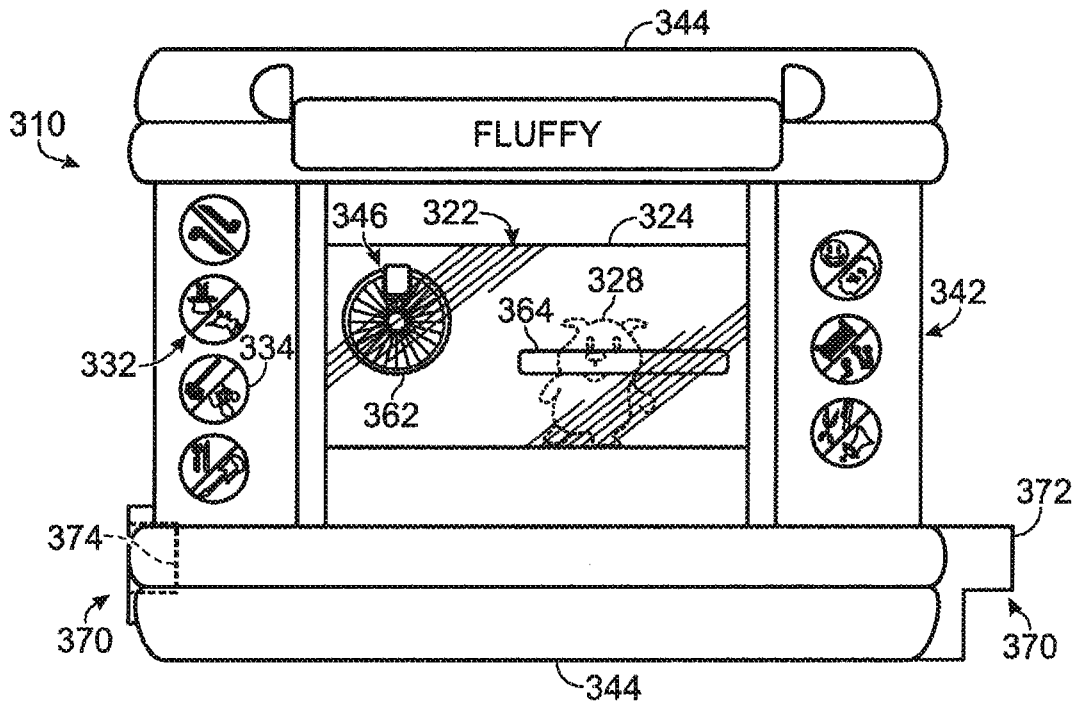


图 5

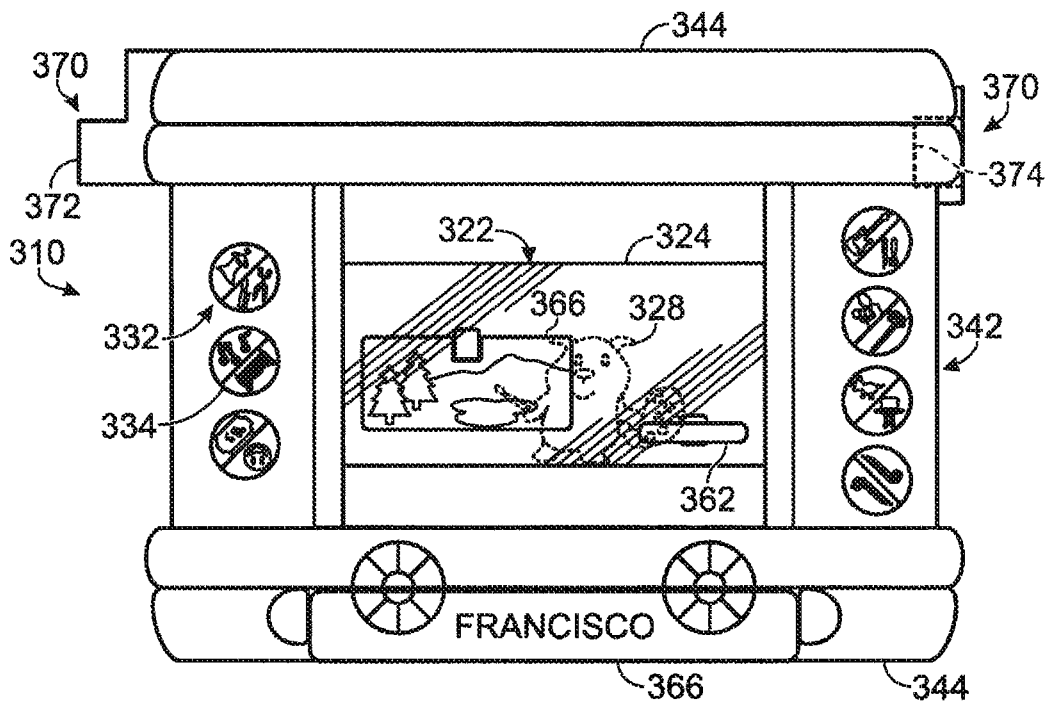


图 6