



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101305257 B

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 200680041818. 1

(22) 申请日 2006. 09. 15

(30) 优先权数据

60/717, 446 2005. 09. 15 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2008. 05. 09

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2006/002562 2006. 09. 15

(87) PCT国际申请的公布数据

W02007/031863 EN 2007. 03. 22

(73) 专利权人 聚家发展有限公司

地址 英属维京群岛托托拉岛

(72) 发明人 雅各布·拉尼斯·斯托克霍尔姆·安徒生

(74) 专利代理机构 北京市铸成律师事务所
11313

代理人 徐瑞红

(51) Int. Cl.

F41J 5/24 (2006. 01)

F41B 9/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 5823849 A, 1998. 10. 20,

US 2005/0072794 A1, 2005. 04. 07,

US 2002/0020712 A1, 2002. 02. 21,

EP 0582759 A1, 1994. 02. 16,

US 2004/0026864 A1, 2004. 02. 12,

US 4743030, 1988. 05. 10,

US 5826879 A, 1998. 10. 27,

CN 2480799 Y, 2002. 03. 06,

审查员 田佳

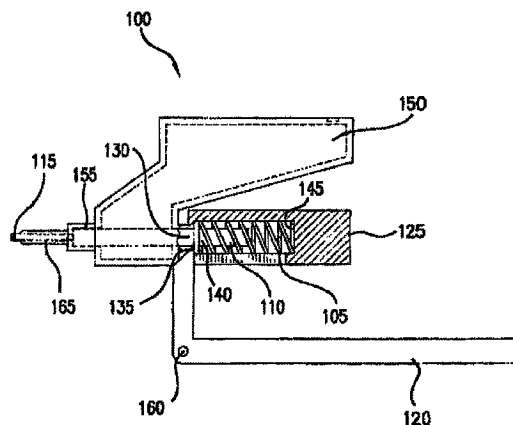
权利要求书2页 说明书8页 附图1页

(54) 发明名称

流体射弹发射和检测装置以及它们的设备

(57) 摘要

一种设备, 包括至少一个第一装置, 所述第一装置包括至少一个流体储存器和至少一个流体射弹发射机构。当由使用者致动时, 所述流体射弹发射机构从所述储存器吸入一部分所述流体并将这部分流体从所述第一装置向外发射。所述第一装置可以设计成由使用者携带或由使用者的身体支撑。所述设备进一步包括至少一个第二装置, 所述第二装置包括流体反应材料。



1. 一种用于发射流体射弹的设备,其包括至少一个第一装置和至少一个第二装置,所述第一装置包括机体,由所述机体支撑且包含流体的流体储存器,以及由所述机体支撑并且与所述流体储存器流体连通的流体射弹发射机构,

其中所述流体射弹发射机构包括活塞和与所述活塞啮合的弹簧,所述机体包括容纳所述活塞的通道;

其中所述流体射弹发射机构所述活塞被所述弹簧向前偏压并发射流体射弹;

其中所述流体射弹发射机构将流体射弹从所述第一装置推进至少一定的距离;以及

所述第二装置包括流体反应材料,所述流体反应材料包括当与从所述第一装置发射的流体射弹接触时,改变电性、变色或失去或获得不透明性的物质,

其中所述流体射弹包括空心的或多孔的射弹,所述射弹填充或充满流体;

其中所述第一装置容纳空心炮弹或多孔材料,并且在所述射弹被射击之前,流体从所述流体储存器被分配进入空心炮弹或多孔材料形成流体射弹。

2. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述第一和第二装置是独立的。

3. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述第二装置由所述第一装置承载或与所述第一装置是一个整体。

4. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述流体储存器是一次性的。

5. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述流体储存器包括柔性壁。

6. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述流体射弹发射机构包括可瞄准的排出管。

7. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述流体射弹发射机构是电致动的。

8. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述第一和第二装置进一步地包括电子器件。

9. 如权利要求 8 所述的设备,其中所述电子器件发出声音或光。

10. 如权利要求 8 所述的设备,其中所述电子器件由所述流体射弹发射机构的动作致动。

11. 如权利要求 8 所述的设备,其中所述电子器件通过流体流经所述流体射弹发射机构而被致动。

12. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述第一装置模拟从下组选出的物件:手枪、步枪、霰弹枪、机枪、冲锋枪、燧发枪、火绳枪、喇叭型前膛枪、弓、弩、投石器、弹弓、加农炮、卡隆炮、迫击炮、榴弹炮、弩炮、投石机、抛石机、投石器、坦克和机动火炮。

13. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述流体反应材料包括 pH 值指示剂。

14. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述第二装置包括由使用者穿戴或携带的物品。

15. 如权利要求 14 所述的设备,其中所述由使用者穿戴或携带的物品选自以下列物品组成的组:穿在躯干上的物品、穿在脚或腿上的物品、戴在头部的物品、戴在手上的物品、戴在手臂上的物品、戴在脸上的物品以及它们的组合。

16. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述第二装置包括从以下列物品组成的组中选择的物品:衬衫、背心、胸板、裤子、短袜、护胫、鞋、鞋套、皮带、徽章、项链、大奖章、钢盔、帽子、手套、环、前臂防护装置、手腕防护装置、面具、眼镜、盾、一套装甲的全部或部分,以及它们的组合。

17. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述第二装置包括独自式的、独立移动、或随机出现的物品。

18. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述第二装置包括障碍物或靶子。
19. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述第二装置包括所述第一装置上的目标区域。
20. 如权利要求 1 所述的设备,其中所述第二装置包括至少两个流体反应材料,所述两个流体反应材料在被弄湿时起相互不同的反应。
21. 成套组件,包括至少一套如权利要求 1 所述的设备和用于使用所述设备的使用说明。

流体射弹发射和检测装置以及它们的设备

[0001] 本发明普遍涉及发射流体射弹的装置和用流体反应材料制造的靶子,以及设置这种装置和靶子的方法。

[0002] 模拟武器的装置,或可用于模拟战斗的装置是长期受欢迎的。这种装置一般产生显示模拟武器开火的声音。于是,以前发明的模拟武器的装置由光发射机构组成。这种过去销售的装置具有能够装在机体上的光检测机构,当被从对手的武器中发射的光所击中时,该装置机体发出声音和光。然而,消费者一般更喜欢模拟武器发射真实地对对手或靶子具有足够打击力的射弹。遗憾地是,在游戏进行期间经常会发生针对游戏者是否确实被射弹击中的混乱和争论。

[0003] 复杂的空气或气体驱动彩弹射机枪现在正在应用,该彩弹射机枪强有力地发射由充满油漆或染料空心球组成的弹药。所述球碰撞后突然爆裂,令人对靶子或个人是否已经被击中毫不怀疑。这些彩弹射机枪,弹药和相关的传动装置一般是昂贵的。此外,这种枪所发射的彩弹可能是危险的,需要个人在游戏进行期间戴上保护用具。所述彩弹碰撞后还会对玩游戏的个人以及在游戏比赛区域的人产生凌乱的油漆溅射。因此,彩弹射机枪的获得和维修是昂贵的,并且不适于孩子。

[0004] 因此,所需要的是模拟武器或战斗的装置或装置的组合,所述装置发射对对手具有足够打击力的射弹,而又不会引起伤害或产生过度的混乱。所述装置或装置的组合将包括显示个人或靶子是否已经被射弹击中的方法。这种装置有望低廉地获得和操作。

[0005] 流体射弹能够从模拟武器的装置发射出来,所述流体射弹具有足够速度打击对手,但不会对对手产生伤害。流体反应材料由进行游戏的个人携带,或者构成靶子的一部分。

[0006] 因此,本发明提供的设备包括至少一个第一装置,所述第一装置包括至少一个流体储存器和至少一个与流体储存器液态连通的流体射弹发射机构。当被使用者启动时,流体射弹发射机构从储存器吸入一部分流体,并从所述装置向外发射这部分流体。所述第一装置可被设计为使用者所携带,或被使用者的身体所支撑。所述设备进一步包括至少一个第二装置,所述第二装置包括流体反应材料。

[0007] 本发明的设备能够作为成套组件或游戏提供,包括本发明的至少两个第一装置和至少两个第二装置,以及任选的使用说明或游戏进行规则。

[0008] 本发明进一步地提供玩游戏的方法,包括提供本发明的至少第一装置和本发明的至少第二装置的步骤,以及从第一装置向第二装置发射流体射弹的步骤,以便使得第二装置能够被流体射弹击中。发射流体射弹的步骤能够任选地重复直到游戏结束。

[0009] 本发明还进一步提供销售本发明的一套装置、成套组件或游戏的方法,包括包装装置、装备或具有至少一个额外物品的游戏。

[0010] 出于说明本发明的目的,附图中所示是示范性的;应当理解的是,本发明不局限于所示的精密的结构和手段。

[0011] 图1是本发明示范性的流体射弹发射机构。

[0012] 应当理解的是,除所附的权利要求书外,以下描述是示范性的,并未规定或限定本

发明。

[0013] 本发明的第一装置包括主机体,所述主机体能够支撑至少一个流体储存器和至少一个流体射弹发射机构。所述机体被制成能够支撑流体储存器和流体射弹发射机构的任何适当的大小与形状,例如,制成枪或其它手持式或独立式的武器形状。所述机体还可包括配件或其它附件,所述配件或其它附件可机体独立于机体或其他第一装置的部件而移动。

[0014] 因此,第一个装置能够模拟枪;例如,手枪或信号手枪、步枪、猎枪、机枪或冲锋枪,古代火器比如燧发枪、火绳枪、老式的大口径短枪等等,以及古代的射弹武器比如弓、弩、投石器和弹弓等等。所述第一装置还能够模拟独立的或机动的武器;例如,机关炮或大口径短炮、迫击炮、榴弹炮、其它的炮;或其它更多的古代射弹投掷包围机车比如弩炮、军用射石机、抛石机、发射石块的古代武器或其它的弹弓;坦克;机动枪,等等。

[0015] 所述第一装置可包括一种或多种颜色,图案或标记,例如出于装饰的目的或标明不同群组从属关系的目的。这些颜色,图案或标记可以与那些实际的军队,运动队或运动的或军事的图形有关联。

[0016] 所述第一装置能够是任何适当的尺寸,所述尺寸允许个人运用所述装置并启动所述流体射弹发射机构,因此本领域普通技术人员能够容易地确定。例如,所述装置的长度(从左边到右边)从大约 10cm 到大约 1000cm(例如,大约 50cm 到大约 700cm,大约 150cm 到大约 400cm,或大约 250cm),高度从大约 5cm 到大约 500cm(例如,大约 50cm 到大约 250cm,或大约 100cm 到大约 150cm),并且深度(从前到后)从大约 5cm 到大约 25cm(例如,大约 10cm 到大约 20cm,或大约 15cm)。所述第一装置的高度,长度和宽度的更大或更小的值是预计的。

[0017] 第一装置的全部或部分能够用任何合适的刚性材料制造,比如大尺寸的纸或纸板、木材、金属、塑料、橡胶或合成树脂,如同在本领域已知的,用生产模拟武器等装置的标准技术制造。例如,第一装置能够用注射成型法或其它合适的技术制造,所述合适的技术来自市售材料,比如热塑聚亚安酯(TPU);离子键树脂;乙烯醋酸乙烯聚酯(EVA);热塑性苯乙烯(TPS);熔融加工的橡胶(MPR);热塑性硬橡胶(TPV);热塑性烯烃(TPO);热塑性酯弹性体(TPEE);热塑性弹性体(TPE);热塑性橡胶(TPR);聚丙烯(PP);聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET),聚氯乙烯(PVC),丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(ABS);聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(PC/ABS);软质塑料比如聚苯乙烯片或聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA,市场上称为“有机玻璃”,由 ICI Acrylics 公司生产);其它的丙烯酸;金属(例如,不锈钢,铝,铜);木材;或它们其中的任何物质的联合。其它合适的材料和成型方法对于本领域普通技术人员是显而易见的。

[0018] 第一装置可完全组装或作为成套组件供给,其中使用者通过沿着最小强度线取出预制构件组装第一装置,所述最小强度线来自塑料,金属或任何其它合适材料的片状颗粒,然后连接上流体射弹储存器和流体射弹发射机构。一般地,装置的装配不需要工具和/或粘合剂的帮助,所有零件能够通过零件自行紧压安装连接在一起。

[0019] 所述流体储存器可包括适于储存流体的任何闭合或开启的容器。例如,流体储存器可包括具有可移动封盖的薄壁塑料容器。实际上,当流体在游戏进行期间被耗尽后,流体储存器能够被再次充填。可选择地,流体储存器可能不包括可移动的封盖或其它用于再充填的装置,并且当储存器中的流体被耗尽时,第一装置或流体储存器将会被丢弃,然后整个

第一装置或流体储存器被替换。(可以想象,这种流体储存器能够是一次性的,或提供小的,低廉的一次性的第一装置)。所述流体储存器可采用适当的材料而制造,比如上述用于机体的材料,根据本领域内的技术制造。建造的所述流体储存器还能够承受内压力,比如如果在流体储存器内部的空气和流体被加压,为发射流体射弹做准备。所述流体储存器能够被所述机体支撑。如在此使用的,“被机体支撑”指流体储存器能够位于机体外面,机体内部,或贯穿机体。特别地设想所述流体储存器能够与机体共存;例如,所述流体储存器能够由机体形成,并且这种构造被包含在“被机体支撑”中。

[0020] 至少一个流体射弹发射机构与一个或多个流体储存器以流体地方式连通,例如通过管子或其它适当的管道。流体射弹发射机构能够被机体支撑。如在此使用的,“被机体支撑物”指流体射弹发射机构能够位于机体外面,机体内部,或贯穿机体。当位于机体外面时,流体射弹发射机构能够独立于机体运行,并可包括储存和发射流体射弹所需的全部元件(包括流体存储器)。这种独立地运行的流体射弹发射机构从装置到装置是可互换的。可选择地,流体射弹发射机构和流体储存器能够分别地位于机体的外面,并能够被拆卸或与其它装置上的流体射弹发射机构或流体储存器互换。所述流体射弹发射机构还能够位于机体内部,并且流体储存器能够被分离;例如,当第一装置模拟枪时,所述流体储存器能够携带在腰带或背包上。无论如何,那个射出并指引流体射弹离开机体的流体射弹发射机构的部件(称为“排出管”,见下文)将不会被机体阻塞,因此流体射弹能够不受阻碍的发射。

[0021] 所述流体射弹发射机构可包括任何适当的装置,所述适当的装置从流体储存器吸入液体并从所述装置向外地发射部分流体。例如,所述流体射弹发射机构可包括简单的人工或电动泵装置,比如通常存在在塑料喷枪中;参见,例如,美国专利号 6,892,902 和 5,373,975,其中的全部公开内容在此引入作为参考。所述泵能够推动流体直接地通过并离开流体射弹发射机构,例如通过启动活塞的操作可连接到系列阀门,该阀门使得流体从流体射弹发射机构猛烈地喷射。可选择地,当在流体储存器和流体射弹发射机构之间的阀门被打开,所述泵能够对流体储存器加压,流体因而穿过并离开流体射弹发射机构。所述泵也能够被设定吸取流体进入流体储存器,以补充那的流体供给源。

[0022] 所述流体射弹发射机构也可包括囊状物或其它有柔软壁的容器。所述囊状物或其它有柔软壁的容器能够被过量地填充以产生内压力,以便使得流体能够通过流体射弹发射机构中的开口被发射。所述流体射弹发射机构包括可被挤压发射流体的囊状物或其它具有柔软壁的容器。在这里流体射弹发射机构包括囊状物或其它具有柔软壁的容器,所述流体射弹发射机构和流体储存器基本上是共存的。例如,所述囊状物或其它具有柔软壁的容器能够成为所述流体储存器。

[0023] 所述流体射弹发射机构还可包括发射空心的或多孔的射弹的装置,该空心的或多孔的射弹填充或充满了流体。这样的装置在现有技术中已知,并可包括气动系统,弹簧加压系统,或被橡皮筋或其它弹性材料的势能发射射弹的系统,这样的在现有技术中已知。如在此使用的,流体射弹因此包括空心的或多孔的射弹,该射弹填充或充满了流体。在这种构造中,所述流体储存器可包含流体,或可包括弹仓或其它相似的用于容纳空心的或多孔的流体射弹的容器。也应当预料到在流体加入之前,第一装置可包括另外的容纳空心炮弹或多孔材料的弹仓或相似的容器。因而,在射弹被射击之前,流体从流体储存器被分配进入空心炮弹或多孔材料形成流体射弹。

[0024] 当启动时,流体射弹发射机构通过至少一个排出管发射流体射弹。所述排出管被认为是流体射弹发射机构的一部分。所述排出管能够从机体延伸出来,并且所述排出管可被构造成能够独立于机体定向;即,所述排出管能够被安置指向或定向不同的方向,而非固定的变化装置的方向。例如,所述排出管,或整个流体射弹发射机构,能够位于滚球轴承之上,因此发射方向能够被改变而不移动或变化装置其它部分的方向。可选择地,使用者使用整个第一装置瞄准排出管,例如当瞄准模拟手枪或步枪时。所述排出管可包括不同直径(参见,例如图1)的圆柱体。并能包括其它的部件比如喷嘴。

[0025] 排出管能够被安置在机体的任何地方,当流体射弹发射机构被启动时,机体允许流体射弹从装置向外地发射。如上所述,所述流体射弹发射机构能人工或电子启动。如果电子启动,所述流体射弹发射机构能够连续地射击多次流体射弹而不需要使用者另外的输入,直到电子信号停止或流体储存器被耗尽。用人工启动流体射弹发射机构也能连续地发射多次流体射弹。可选择地,流体射弹发射机构的人工或电子启动能够引起在流体储存器中的流体基本上全部立即排出。

[0026] 如在此使用的,“流体射弹”是流体的一部分,例如以点滴的形式,被流体射弹发射机构从装置向外地发射。一旦从装置射击,所述流体射弹优选地不被密封在任何容器中。流体射弹也不一定有固定或恒定的容积或质量,并且每个装置之间或从装置射击出的“射弹”之间,流体射弹的容积或质量可能也是不同的。应当理解的是,流体射弹可包括流体储存器中的一部分流体,或可包括装置的流体储存器中基本上全部的流体;即,在储存器中的所有流体能够被作为一个“射弹”发射。当流体射弹从第一装置发射时,流体射弹的速度能够变化,但是足以将流体射弹从第一装置推进至少一定的距离。

[0027] 能够被用于形成本发明的流体射弹的流体包括任何适当的流体,所述适当的流体与装置部件相兼容,并有适当低的粘度,以便使得它能够从流体射弹发射机构排出。适当的流体包括水,比如自来水、泉水、咸水、糖水或矿泉水;墨水,比如“隐性的”和其它不持久的墨水和持久的墨水;染料,例如可洗的或其它不持久染料和持久染料;荧光的流体;香水;汁液;流体冰糖和酸性的或碱性的流体。一般来讲,在本发明中使用的酸性的或碱性的流体包括弱酸或弱碱,以便不损害装置或装置部件和周围的物体,或伤害使用者。

[0028] 一个示范性的流体射弹发射机构如图1中所示。参考图1,示范性的流体射弹发射机构100包括与活塞110啮合的弹簧105,因此,当弹簧105被如下所述的触发器120的作用力挤压时,弹簧105向前(向喷嘴115)推动活塞110。所述活塞110位于外壳125中,所述外壳125包括具有活塞110能够延伸通过的通道。在使用时,所述流体射弹发射机构被压缩的扳机120启动,以便通过扳机120和活塞表面130之间的接触点凸缘135活塞向后(离开喷嘴115)移动。如同活塞110向后移动一样,弹簧105被压缩在活塞表面140和外壳表面145之间。当活塞110向后移动时,水将从流体储存器150填充圆筒155的内部。当扳机120基本上达到压缩的全程时,扳机120在钻孔(被标记为孔160)周围旋转,使凸缘135与活塞表面130失去接触,并释放活塞110。然后所述活塞110被弹簧105向前偏压,在圆筒155内部的流体将穿过排出管165并最终通过喷嘴115排出,所述流体具有足够的流速从喷嘴射出。

[0029] 第一装置还可包括电子部件,而不包括,或任选地连接到流体射弹发射机构的任何电子部件。这种电子部件能够与包括流体射弹发射机构的任何电子部件一起被致动,或

能够独立地被致动。例如,第一装置可包括产生声音和 / 或光的电子部件。所述装置还可包括附件,所述附件经过电子器件连接到被致动的驱动马达。

[0030] 适用于第一装置中的电子器件可包括电源盒,或能够适当地位于机体内的电池盒,所述机体电源盒或电池盒包含电池或另外适当的电源。使用适当的金属线连接可操作的部件比如白热灯,LED,开关和喇叭。这些部件能够被包含在机体内,机体外并被机体支撑,或贯穿机体。例如,机体的一部分或多部分通过适当的光源被点亮或适当发光,比如安装LED接近于具有透明的或半透明部分的腔室。

[0031] 所述电子部件被流体射弹发射机构的启动和 / 或被通过流体流经所述流体射弹发射机构的致动。例如,开关能够被安装在接近管道或管道的柔性或柔软部分,比如携带加压的液体从流体储存器到或通过流体射弹发射机构的管道。管道的变形或膨胀能够触动开关的元件与另一个元件接触,从而致动电子器件。

[0032] 关于本发明中组成第一个装置的紧固、安装、附加或连接部件,除非特别地描述,第一装置预期包括适当的常规扣件比如螺丝钉、螺母及螺栓连接器、螺纹接头、弹性挡圈、制动器结构、夹持器比如螺旋夹等等,铆钉、套索钉、插脚等等,如在现有技术中已知的。部件也能够通过粘合剂、胶水、焊接、超声波焊接,和摩擦装配或变形,如果合适,可使用适当的流体和 / 或气密垫或封口装置,如在现有技术中已知的。装置的电子部分能够使用常规的,市场上可买到的电子部件、连接器和装置,比如适当的金属线、连接器、印刷电路板、微芯片、喇叭、灯、LED、液晶显示器、压力传感器、液面传感器、声频成分、输入、输出等等。

[0033] 本发明也提供第二装置,所述第二装置包括流体反应材料。如在此使用的,“流体反应材料”是当接触流体时发生变化的任何材料。例如,流体反应材料可包括当它与流体接触时改变电特性(比如电阻)、变色或失去或获得不透明性的物质。适当的流体反应材料包括当变湿时改变颜色的塑料或布,或已经有颗粒(例如灰尘、沙子、玻璃丝等等)涂在其表面上,当变湿时,所述颗粒改变颜色或变得透明,显示出底层的颜色。

[0034] 例如,第二装置可包括流体响应开关,当与流体接触时,所述流体响应开关关闭或打开电池组和灯光或声源之间的电路。适当的流体响应开关,如现有技术已知的,包括一对印有某一电压电位的电气接点。当在干燥的状态时,末端之间的电阻非常高并且在其中流动的电流几乎是零。然而,当变湿时,电阻显著地减少形成电气路径,所述电气路径在导电状态时安置简单的晶体管电路,关闭电池和光源之间的电路。因而,当第二装置被来自另一个射弹源的流体射弹击中时,第二装置能够被致动发出声音和 / 或光。当使用本发明的装置模拟战斗或团体性运动时,这种结构可用于显示被流体射弹击中的“得分”或“命中”。流体致动开关还能够以可操作的方式连接到流体射弹发射机构,因此当所述装置被流体击中时,所述流体射弹发射机构暂时地失去活性或不执行操作。

[0035] 其它适当的流体反应材料包括当与酸性或碱性溶液接触时起反应的材料,比如当一种与酸性或碱性材料接触时就改变颜色的pH值指示剂。当与酸性溶液接触时,适当的pH值指示剂是一种改变至某一颜色的材料(例如,蓝色),而当与碱性溶液接触时,改变成另外一种颜色(例如,粉红色或红色)。从而,本发明的设备、游戏或成套组件可包括至少两个第一装置,和至少两个包括pH值指示剂的第二装置。其中一个第一装置能够在它的流体储存器中携带酸性的流体,而另一个第一装置能够携带碱性的溶液。如被来自携带酸性溶液的第一装置射中将引起第二装置变化第一种颜色,然而如被来自携带碱性溶液的第一装置

的射中将引起第二装置变化第二种颜色。在所给出的第二装置上 pH 值指示剂的最初颜色通过去除酸性或碱性溶液（比如用水洗），或通过用适当的酸性或碱性溶液中和恢复。

[0036] 第二装置能够从第一装置分开，或能够被携带或集成到第一装置。因此第一和第二装置的许多种配置是可能的和可预期的。例如，在第一和第二装置是分开的区域，第一装置可包括手提式的物品比如模拟武器（例如，手枪、步枪或机枪），并且第二装置可包括被使用者穿戴或携带的物品，比如衬衫、背心、胸板或其它穿在躯干上的物品；裤子；短袜、护胫、鞋或鞋套，或其它穿在脚或腿上的物品；皮带（包括背带或武装带）；徽章、项链、大奖章等等；钢盔、帽子或其它头部覆盖物；手套、戒指或其它的带在手上的物品；前臂或手腕防护物或其它的带在手臂上的物品；面具、眼镜或其它带在脸上的物品；盾等等；或它们的组合。一个示范性的第二装置可包括一套全部或部分的装甲。例如，给本发明的游戏、成套组件或设备提供多个第二装置，其中第二装置包括不同款的衣服或装甲片（例如，被背带连接的胸板和护板，等等）。

[0037] 第二装置还可包括独自式的或独立移动的或随机出现的物品，比如障碍物或靶子。示范性的靶子可包括投掷或射入空气中的物品，或“弹出式”靶子代表在游戏期间出现在随机间隔和 / 或位置的对手。这种“弹出式”靶子能够被上述的电子器件控制，如在现有技术中已知的。

[0038] 在第一和第二装置是集成的区域，或第二装置由第一装置支撑的区域，第一装置可包括手提式的或其它的物品比如模拟武器（例如，手枪、步枪或机枪）并且第二装置可包括目标区域或其它在第一装置上被指定的区域。如上所述，流体反应区域能够操作地连接到第一装置的流体射弹发射机构，因此当流体反应区域被流体接触后，流体射弹发射机构暂时是禁用的。

[0039] 第二装置的不同部分可包括至少两种流体反应材料，当流体反应材料潮湿时，相互之间起不同的反应。例如，当变湿时，一部分第二装置可包括当变湿时转变第一颜色的材料（例如，绿色），另一部分相同第二装置可包括转变第二颜色的材料（例如，绿色）。因此，本发明的设备、游戏或成套组件可包括至少两个第二装置，所述第二装置至少一部分包括当变湿时起不同反应的不同的流体反应材料。

[0040] 第二装置包括靶子，所述靶子还可包括当变湿时相互起不同反应的材料。例如，靶子的外部区域（外部区域一般地被认为是较低的得分区域）可包括第一流体反应材料，所述第一流体反应材料在变湿时转变成第一颜色，并且靶子的内部区域，比如“公牛眼睛”或中心（一般地被认为是较高的得分区域）可包括第二流体反应材料，当变湿时，所述第二流体反应材料转变成第二颜色。

[0041] 第二装置还可包括在图形或设计中布置一种或多种流体反应材料，例如游戏板（例如，井字游戏、西洋跳棋、飞镖，等等），团体性运动的比赛场地，等等。这种第二装置可包括使用者穿的衣服，如上所述。从第一装置发射的流体射弹碰撞将引起组成图形的流体反应材料的不同部分改变颜色，允许使用者照此进行游戏，而不使用实际的游戏片。例如，使用者能够对着第二装置轮流射击流体射弹，所述第二装置包括布置在飞镖盘图形中的流体反应材料。被所述流体射弹击中时，将引起颜色或其它方面的变化，显示着弹点。不同的分值被分配在游戏板的不同区域。可选择地，第二装置包括布置在井字游戏板图形中的流体反应材料。板的每个正方形包括，例如流体反应材料比如 pH 值指示剂，当被酸性的或碱

性的溶液弄湿时,所述 pH 值指示剂起不同的反应。所述流体反应材料能够被布置在各种图形中井字游戏板的各个正方形中,例如 X' s 和 / 或 O' s。两个使用者能够轮流从第一装置对着游戏板射击流体射弹,尝试在一排中标记三个正方形。一个使用者能够射击包括酸性溶液的流体射弹,而另一个使用者能够射击包括碱性溶液的流体射弹。来自各个使用者的射击将以不同的颜色被记录在游戏板上。

[0042] 所述第二装置可包括一种或多种颜色,图案或标记,例如出于装饰的目的或标明不同群组从属关系的目的。这些颜色,图案或标记可以是那些同实际的军队、运动队有关联的或运动的或军事的图形。所述第二装置可以是任何适当的尺寸,所述尺寸允许个人使用、携带或穿戴所述装置,如本领域的普通技术人员能够容易地确定。除流体反应材料之外,任何适当的刚性材料通过使用标准技术都能够制造第二装置,比如上述的用于第一装置的刚性材料。同样地,适用于第二装置中的电子元件以及本发明中用于组成第二装置的紧固、安装、附连或连接的装置和技术,均如以上用于第一装置所述并且属于本领域中的技术。

[0043] 本发明的设备、游戏或成套组件通过包装设备、游戏或成套组件与至少一种额外的物品出售,比如冰糖或口香糖、张贴物、电子物品、和促销品比如竞赛或彩票和团队或社团随身用品。

[0044] 本发明的第一和第二装置能够被利用进行游戏,在游戏中使用者需要击中对手的第二装置。因此,本发明提供包括至少一个第一装置和至少一个第二装置的成套组件或游戏,并提出了游戏的规则。例如,所述成套组件或游戏可包括足够游戏者的两队或两个团体用的第一和第二装置,每队或团体包括 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 50 或更多的第一和第二装置。

[0045] 一般地,本发明的游戏能够在开阔的室内或露天区域进行。所述游戏台面可以是自然的或仿真的,并且能够是基本平坦的,不平坦的或多层次的。

[0046] 本发明的游戏进行的区域能够被标识或者携带标记,所述标记模拟例如一个或更多团体性运动的战场或比赛场地。应当理解的是,标识或模拟战场或比赛场地的标记包括后方区域,边缘区域或其它不积极参与团体活动的个人所处位置的区域。一个本领域普通技术人员熟悉所述记号,用于团体性运动的比赛场地的相对尺寸和布局,并能够容易地修改这种记号及本发明使用的尺寸或布局。

[0047] 本发明的成套组件或游戏还可包括其他物品,比如当第一和第二装置不使用时,包含第一和第二装置的可折叠的外壳,额外的流体或流体储存器,记分卡或其它记录游戏统计数据和结果的装置,冰糖或口香糖、玩具、电子设备(例如产生光和声效果或在游戏进行期间实况报道的公告)、记时装置、用于装饰第一或第二装置的张贴物等等,和促销物品比如竞赛或彩票以及队伍或团队的随身用品。

[0048] 对于本发明的游戏,其准确规则取决于希望游戏进行的类型。例如,游戏可包括玩模拟战斗的规则。这样的规则能够被本领域普通技术人员轻易地设计出来并理解。

[0049] 在一个这种游戏中,第一和第二装置足够提供给两个团体。个人玩这个游戏时预先确定哪个团体将占有战场的哪一部分,并且哪个团体能够首先攻击。例如,团体能够占领战场的不同区域,或一个团体能够占领整个战场,而第二个团体企图“入侵”被占领的领土。

[0050] 游戏从特定团体的一个人或多个人通过从他们的第一装置向另一团体的第二装置射出的流体射弹攻击另一个团体的个人开始。如果他或她的第二装置被流体射弹击中,游戏者将会“受伤”或“被杀”。然后“受伤”或“被杀”的游戏者被移出战场或留在原地,而

游戏继续。“受伤的”游戏者在经过一段适当的时间之后可再次加入游戏,模拟受伤士兵的恢复。

[0051] 游戏随着各个团体企图保护预定目标而进行,并持续到预定时间段结束,目标实现或一个团体的所有个人都已“受伤”或“被杀”。幸存的团体或拥有预定目标的团体赢得游戏。

[0052] 虽然本发明已经连同上述讨论到的例子和各种图形进行了描述,应当理解的是,其它类似的例子可被使用,或可修改或增加所描述的例子用于实现与本发明相同的功能而不偏离本发明。因此,本发明将不会被局限于任何单一的例子,而是应该根据附加权利要求的列举解释其幅度和范围。

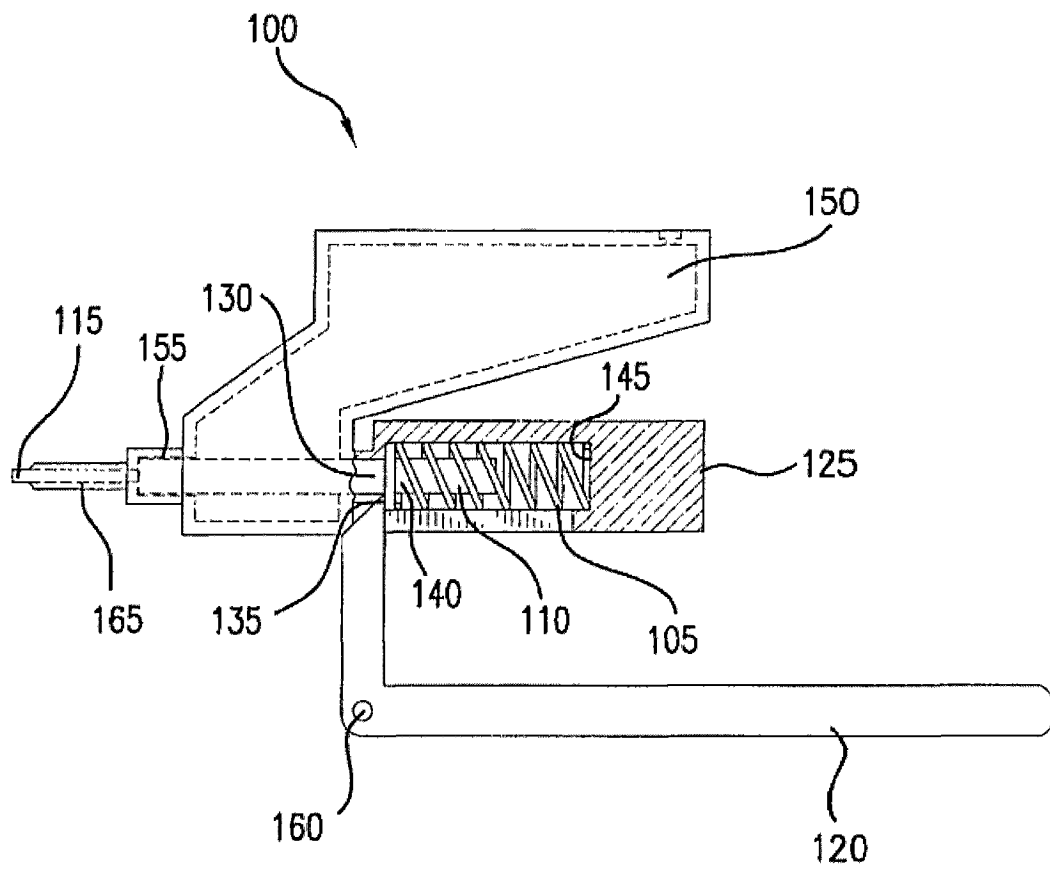


图 1