



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106901504 B

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201710028980.X

F16B 12/44(2006.01)

(22)申请日 2017.01.16

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106901504 A

CN 1691908 A, 2005.11.02, 说明书第2页, 图1-图3.

(43)申请公布日 2017.06.30

US 5941183 A, 1999.08.24,

(30)优先权数据

62/281,950 2016.01.22 US

EP 0362584 A1, 1990.04.11,

(73)专利权人 商务大使有限公司

地址 中国香港九龙新蒲岗大有街31号善美
工业大厦35层2502房间

WO 2005035075 A1, 2005.04.21,

CN 204181317 U, 2015.03.04,

TW 577341 U, 2004.02.21,

CN 201743199 U, 2011.02.16,

CN 201564058 U, 2010.09.01, 说明书第85-91段、图1-图9.

(72)发明人 马本利 麦少锋 梁昌盛 儒国轩

CN 2819915 Y, 2006.09.27, 说明书第2页,

(74)专利代理机构 北京中创阳光知识产权代理
有限责任公司 11003

图1-图3.

代理人 尹振启

审查员 冉红霞

(51)Int.Cl.

A47B 25/00(2006.01)

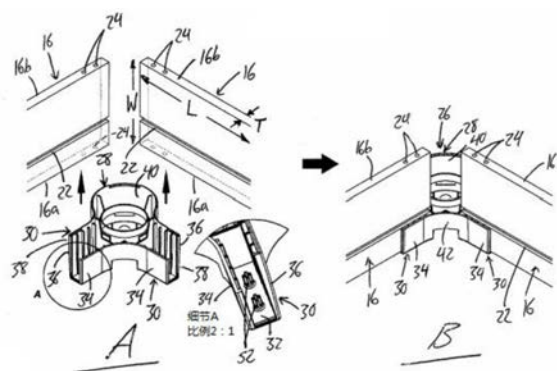
权利要求书2页 说明书15页 附图19页

(54)发明名称

游戏桌和其角部组件

(57)摘要

本发明涉及一种游戏桌,所述游戏桌特征在于独特角部组件,其中上角部构件和下角部构件分别撑紧所述桌的细长周边框架构件的上边缘和下边缘并且被夹持在一起以将所述框架构件固定于适当位置。所述角部组件上的可配合公特征和母特征还允许两个桌面单元堆叠以便于在两种游戏玩乐模式之间切换游戏桌。



1. 一种游戏桌设备,包括:

一组细长框架构件,所述一组细长框架构件用于彼此首尾相连放置以形成用于支撑游戏玩乐表面的框架;

一组角部组件,每个角部组件配置用于在所述框架的相应角部处将相应相邻的一对所述细长框架构件联接在一起;和

一组桌腿,每个桌腿在从所述角部组件向下悬挂的位置可连接至所述角部组件中的相应一个以在升高位置支撑所述框架和所述玩乐表面;

每个角部组件包括:

上角部构件,所述上角部构件具有第一轮毂和一对底部打开通道,所述一对底部打开通道从所述第一轮毂向外发散并且布置成在其相应端部处撑紧于所述相邻的一对所述细长框架构件的上边缘之上;和

下角部构件,所述下角部构件具有第二轮毂和一对顶部打开通道,所述一对顶部打开通道从所述第二轮毂向外发散并且布置成在与所述底部打开通道对准的其相应端部处撑紧于所述相邻的一对所述细长框架构件的下边缘周围,所述底部打开通道撑紧于所述相邻的一对所述细长框架构件的所述上边缘之上;和

紧固机构,所述紧固机构可操作以抵着所述相邻的一对所述细长框架构件的所述上边缘和所述下边缘朝向彼此按压所述上角部构件和所述下角部构件以在所述框架的所述相应角部处将所述相邻的一对所述细长框架构件夹持在一起;

其中每个角部组件包括由所述上角部构件承载的第一组螺纹和所限定的、可位于相应一个所述桌腿上的配对螺纹特征,所述螺纹特征与所述第一组螺纹可配合以限定紧固机构并且在所述配合的螺纹特征在所述第一组螺纹上旋拧前进的情况下将所述上角部构件和所述下角部构件按压在一起;以及

其中每个角部组件的所述第一轮毂和所述第二轮毂具有中空轴向通路,所述中空轴向通路延伸通过所述第一轮毂和所述第二轮毂以彼此对准并且限定共同通孔,当所述上角部构件在所述下角部构件之上对准时所述共同通孔在直立方向上穿过所述第一轮毂和所述第二轮毂两者,每个角部组件还包括嵌件,所述嵌件可降低至内部通孔中可协作地安置有所述上角部构件的位置以从其悬垂于所述下角部构件的所述中空轴向通路中,并且所述第一组螺纹限定于所述嵌件的下部。

2. 根据权利要求1所述的设备,其中所述螺纹特征的尺寸设定成在所述螺纹特征在所述第一组螺纹上前进的情况下抵靠所述下角部构件的底侧以朝向所述上角部构件按压所述下角部构件。

3. 根据权利要求1或2所述的设备,其中所述第一组螺纹限定于具有中空内部的分裂夹头本体上,所述中空内部的尺寸设定用于将所述桌腿滑动接纳于其中,使得所述螺纹特征在所述第一组螺纹上的旋拧前进紧固所述桌腿周围的所述分裂夹头本体以将所述桌腿夹持于适当位置。

4. 根据权利要求1或2所述的设备,其中每个角部组件的至少一个所述角部构件的所述通道包括至少一个突出部,所述至少一个突出部从其闭合侧延伸至所述通道的内部空间中以用于与所述相邻的一对所述细长框架构件的相应一者的所述上边缘或所述下边缘中的至少一个对应孔配合来阻碍所述相邻的一对所述细长框架构件沿着所述通道滑动。

5. 根据权利要求1或2所述的设备, 其中所述螺纹特征包括可沿着相应一个桌腿滑动的螺纹套环。

6. 根据权利要求3所述的设备, 其中所述螺纹特征包括可沿着相应一个桌腿滑动的螺纹套环。

7. 根据权利要求5所述的设备, 所述螺纹套环的底端小于每个上角部构件的打开顶端, 由此, 通过将无腿组件的螺纹套环插入另一游戏桌的角部组件的打开顶端中, 螺纹套环在无相应一个桌腿的情况下在游戏桌的无腿组件中的安装允许无腿组件的框架堆叠于另一游戏桌的框架顶部上。

8. 根据权利要求6所述的设备, 所述螺纹套环的底端小于每个上角部构件的打开顶端, 由此, 通过将无腿组件的螺纹套环插入另一游戏桌的角部组件的打开顶端中, 螺纹套环在无相应一个桌腿的情况下在游戏桌的无腿组件中的安装允许无腿组件的框架堆叠于另一游戏桌的框架顶部上。

游戏桌和其角部组件

技术领域

[0001] 本发明通常涉及游戏桌,并且更具体地涉及一种游戏桌,该游戏桌具有独特角部组件,其中上角部构件和下角部构件分别撑紧桌的细长周边框架构件的上边缘和下边缘并且被夹持在一起以将框架构件固定于适当位置。角部组件上的可配对公特征和母特征还允许两个桌面单元的堆叠以便于在两种游戏玩乐模式之间切换游戏桌。

背景技术

[0002] 游戏桌长期以来为已知的,并且已广泛使用。这包括足球(还被称为桌上足球、桌上英式足球和一些其它名称)、台球或撞球、空气曲棍球,等等。传统上,这些桌可由木质或塑料框架制成,其中4个壁利用钉或螺钉附接在一起,并且4个腿然后还利用钉或螺钉附接至每个角部以提升高度。这些桌传统上非组装后(即,平面包装)出售,所以最终用户在购买其之后需要自己组装桌。

[0003] 这种传统设计需要大量时间来组装。需要使用锤和/或螺丝刀和/或艾伦扳手。这些桌的较低成本和大量市场版本还受质量和工艺问题困扰,由此预钻孔可能不完美对准并且对最终用户组装桌造成极大困难。一旦组装好后,这些桌占用大量的空间,因为在不付出大量力气来拧开零件的情况下通常腿不能容易地移除。由于这些桌通常由儿童使用,所以钉和螺钉的存在还产生极大的安全危害。许多玩具安全性规则禁止尖锐边缘或点的存在(包括在调节处理之后),由此产品通常被分开。

[0004] 游戏桌还可以桌和桌面形式出售。桌形式意味着存在类似正常桌的一组腿(通常四个),因此单元为自支撑的,并且游戏玩乐表面充分升高以用于通常处于站立位置的玩家使用。桌面形式意味着产品放置于独立桌上进行玩乐,并且不包括腿或腿具有极低高度。

[0005] 游戏桌在全世界极受欢迎,并且存在对改进设计的需求,该改进设计将简化组件,改进安全性,提供在未使用时改进的紧凑性和可储存性,并且提供容易以桌或桌面形式使用的增加的功能性。

[0006] 本申请公开文件提供了一种游戏桌的改进构造,从而大大地简化组件,产生更多功能性,改进安全性,并且允许更紧凑储存。当前公开的构造可用于足球(桌上足球)桌、台球桌或撞球桌、空气曲棍球桌和其它类似游戏桌,以及多游戏桌。

发明内容

[0007] 根据本发明的第一方面,提供了一种游戏桌设备,该游戏桌设备包括:

[0008] 一组细长框架构件,该组细长框架构件用于彼此首尾相连放置以形成用于支撑游戏玩乐表面的框架;

[0009] 一组角部组件,每个角部组件配置用于在框架的相应角部处将相应相邻一对所述细长框架构件联接在一起;和

[0010] 一组桌腿,每个桌腿在从角部组件向下悬挂的位置可连接至角部组件中的相应一个以在升高位置支撑框架和玩乐表面;

[0011] 每个角部组件包括：

[0012] 上角部构件，该上角部构件具有第一轮毂和一对底部打开通道，该对底部打开通道从第一轮毂向外发散并且布置成在其相应端部处撑紧环抱于相邻对的所述细长框架构件的上边缘之上；和

[0013] 下角部构件，该下角部构件具有第二轮毂和一对顶部打开通道，该对顶部打开通道从第二轮毂向外发散并且布置成与底部打开通道对准在其相应端部处撑紧环抱于相邻的一对所述细长框架构件的下边缘周围，该底部打开通道撑紧于所述相邻的一对细长框架构件的上边缘之上；和

[0014] 紧固机构，该紧固机构可操作以抵着相邻的一对所述细长框架构件的上边缘和下边缘朝向彼此按压上角部构件和下角部构件以在框架的相应角部处将所述相邻的一对细长框架构件夹持在一起。

[0015] 优选地，每个角部组件的紧固机构还可操作以将桌腿牢固地联接。

[0016] 优选地，每个角部组件包括由上角部构件承载的第一组螺纹和所限定的、位于或可位于相应一个桌腿上的配对螺纹特征，该螺纹特征与第一组螺纹可配合以限定紧固机构并且在配合的螺纹特征在第一组螺纹上旋拧前进的情况下将上角部构件和下角部构件按压在一起。

[0017] 优选地，每个角部组件的第一轮毂和第二轮毂具有中空轴向通路，该中空轴向通路延伸通过第一轮毂和第二轮毂以彼此对准并且限定共同通孔，当上角部构件在下角部构件之上对准时该共同通孔在直立方向上穿过第一轮毂和第二轮毂两者，每个角部组件还包括嵌件，该嵌件可降低至内部通孔中可协作地安置有上角部构件的位置以从其悬垂于下角部构件的中空轴向通路中，并且所述第一组螺纹限定于嵌件的下部。

[0018] 优选地，嵌件的尺寸设定成在嵌件的坐落位置将嵌件的下部至少部分地放置于下角部构件的第二轮毂之下。

[0019] 优选地，每个角部组件包括盖，该盖可闭合于第一轮毂的中空轴向通路之上以隐藏共同通孔内的嵌件。

[0020] 优选地，每个角部组件的盖为可移除的和可倒转的，具有延伸自其第一侧的相应角部支架，并且布置用于在其中相应角部支架从其向上站立的第一侧向上取向或其中相应角部支架向下悬挂于第一轮毂的中空轴向通路中的第二侧向上取向上选择性安装于角部组件上；并且设备包括次要游戏玩乐面板，该次要游戏玩乐面板布置用于选择性放置于在游戏玩乐表面上升高的可用位置并且支撑于角部单元的角部支架之间以限定次要游戏玩乐表面以用于以第二游戏玩乐模式使用。

[0021] 优选地，每个角部支架包括一对发散壁以用于分别抵靠次要游戏玩乐面板的相邻周边边缘，并且支撑座在所述发散壁之间的内部角部处驻留于所述发散壁的基部以将第二游戏玩乐面板承载于所述支撑座顶部上。

[0022] 优选地，螺纹特征的尺寸设定成在螺纹特征在第一组螺纹上前进的情况下抵靠下角部构件的底侧以朝向上角部构件按压下角部构件。

[0023] 优选地，螺纹特征包括可沿着相应一个桌腿滑动的螺纹套环。

[0024] 优选地，螺纹套环的底端小于每个上角部构件的打开顶端，由此，通过将无腿组件的螺纹套环插入另一游戏桌的角部组件的打开顶端中，螺纹套环在无相应一个桌腿的情况

下在游戏桌的无腿组件中的安装允许无腿组件的框架堆叠于另一游戏桌的框架顶部上。

[0025] 优选地,第一组螺纹限定于具有中空内部的分裂夹头本体上,该中空内部的尺寸设定用于将桌腿滑动接纳于其中,使得螺纹特征在第一组螺纹上的前进紧固所述桌腿周围的所述分裂夹头本体以将所述桌腿夹持于适当位置。

[0026] 在包括嵌件的一些实施例中,游戏玩乐表面限定于由框架支撑的双侧游戏玩乐面板的第一侧上,并且嵌件还可经由下构件的中空轴向通路插入内部通孔中的某一位置;该位置协作地安置有下角部构件,从其到达上角部构件的中空轴向通路中,并且在相应一个桌腿处以螺纹方式配合螺纹特征;由此框架在第一侧向上取向和第二侧向上取向之间为可倒转的,该第一侧向上取向在桌腿顶部上安装有朝上的双侧游戏玩乐面板的第一侧以用于双侧游戏玩乐面板的所述第一侧上的第一游戏玩乐模式,该第二侧向上取向在桌腿顶部上安装有朝上的双侧游戏玩乐面板的第二侧以用于双侧游戏玩乐面板的所述第二侧上的第二游戏玩乐模式。

[0027] 优选地,通孔包括相应支撑凸缘,该相应支撑凸缘在各个角部构件处从所述通孔的边界壁向内伸出;并且嵌件包括加大头部,该加大头部的尺寸设定成在嵌件插入通孔中的条件下抵靠相应支撑凸缘以限定这样的位置,该位置协作地安置有经由其插入嵌件的相应一个角部构件。

[0028] 在一些实施例中,不考虑使用嵌件,游戏玩乐表面同样限定于由框架支撑的双侧游戏玩乐面板的第一侧上,并且每个中空轴向通路的尺寸设定成将桌腿之一的上端容纳接纳其中,由此框架在第一侧向上取向和第二侧向上取向之间为可倒转的,该第一侧向上取向在桌腿顶部上安装有朝上的双侧游戏玩乐面板的第一侧以用于双侧游戏玩乐面板的所述第一侧上的第一游戏玩乐模式,该第二侧向上取向在桌腿顶部上安装有朝上的双侧游戏玩乐面板的第二侧以用于双侧游戏玩乐面板的所述第二侧上的第二游戏玩乐模式。

[0029] 优选地,上角部构件和下角部构件的通道包括每个通道的相对侧壁的内侧上的抓持挡边或翼片。

[0030] 优选地,每个角部组件的至少一个角部构件的通道包括至少一个突出部,该至少一个突出部从其闭合侧延伸至通道的内部空间中以用于匹配相邻的一对所述细长框架构件的相应一者的上边缘或下边缘中的至少一个对应孔来阻碍相邻的一对所述细长框架构件沿着所述通道的滑动。

[0031] 优选地,上角部构件的底部打开通道各自包括至少一个向下突出部,该至少一个向下突出部从其闭合上侧延伸至通道的内部空间中以用于匹配相邻的一对所述细长框架构件的相应一者的上边缘中的至少一个对应孔来阻碍相邻的一对所述细长框架构件沿着所述底部打开通道滑动。

[0032] 优选地,下角部构件的顶部打开通道各自包括至少一个向上突出部,该至少一个向上突出部从其闭合下侧延伸至通道的内部空间中以用于匹配相邻的一对所述细长框架构件的相应一者的下边缘中的至少一个对应孔来阻碍相邻的一对所述细长框架构件沿着所述顶部打开通道滑动。

[0033] 优选地,细长框架构件各自在框架构件的内侧上包括其中的纵向狭槽以用于接纳游戏玩乐表面的相应周边边缘,使得细长框架构件从而将游戏玩乐区域界定于所述游戏玩乐表面顶部上。

[0034] 优选地,每个下角部构件的每个顶部打开通道的内侧壁驻留成邻近游戏玩乐区域并且具有第一高度,该第一高度不超出从细长框架构件的纵向狭槽至其下边缘的第一距离,并且每个上角部构件的每个底部打开通道的内侧壁驻留成邻近游戏玩乐区域并且具有第二高度,该第二高度不超出从细长框架构件的纵向狭槽至其上边缘的第二距离,由此间隙在通道的内侧壁处维持于上角部构件和下角部构件之间以将游戏玩乐表面的周边边缘容纳接纳于细长框架构件的纵向狭槽内。

[0035] 优选地,细长框架构件中的纵向狭槽位于相比于其上边缘更靠近其下边缘的位置,并且每个下角部构件的每个顶部打开通道的外侧壁驻留成与游戏玩乐区域相对并且高于顶部打开通道的内侧壁。

[0036] 优选地,细长框架构件没有对所述上角部构件和所述下角部构件的任何直接紧固。

[0037] 优选地,细长框架构件仅通过将其夹持于上角部构件和下角部构件之间而保持于适当位置。

[0038] 优选地,细长框架构件仅通过将所述上角部构件和所述下角部构件共同独立于接纳在其间的细长框架构件紧固在一起而保持于适当位置。

[0039] 根据本发明的第二方面,提供了一种游戏桌设备,该游戏桌设备包括:

[0040] 一组桌腿;

[0041] 桌面单元,该桌面单元包括一组细长框架构件和多个角部单元,该组细长框架构件首尾相连位于第一游戏玩乐区域周围,该多个角部单元各自在第一游戏玩乐区域的角部处互连相应相邻的一对细长框架构件,每个角部单元的上端在其上端处具有位于其中的母开口并且所述角部单元可连接至桌腿以用于第一游戏玩乐区域由所述桌腿升高支撑;

[0042] 第二游戏单元,该第二游戏单元限定第二游戏相关区域并且包括至少一个公插入特征,该至少一个公插入特征向下可插入相应一个角部单元的上端的母开口中以使公插入与所述相应一个角部单元以这样一种方式匹配,即,第一游戏玩乐区域处于升高关系支撑第二游戏相关区域的方式。

[0043] 在一个实施例中,第二游戏单元包括第二组细长框架构件和第二多个角部单元,该第二组细长框架构件首尾相连位于第二游戏相关区域周围,该第二多个角部单元以相邻对将第二组细长框架构件连接在一起;并且公插入特征限定于第二多个角部单元的下端处以用于在桌面单元的角部单元的上端处匹配母开口来将第二游戏单元堆叠于桌面单元顶部上。

[0044] 在此类情况下,优选地,第二游戏单元的角部单元各自具有与桌面单元的角部单元相同的母开口,该角部单元各自具有与第二游戏单元的角部单元相同的公插入特征;并且桌面单元和第二游戏单元两者的各个角部单元的母开口为所述角部单元的通孔的打开顶端,所述角部单元的下端的尺寸设定用于配对接纳桌腿之一,由此,所述桌面单元和所述第二游戏单元中的任一者在所述桌面单元和所述第二游戏单元中的另一者之下以堆叠关系可安装于桌腿上。

[0045] 在此类情况下,优选地,桌面单元和第二游戏单元两者的每个角部单元包括安置于通孔中的嵌件和螺纹套环,该螺纹套环在角部单元的下端处联接至所述嵌件的螺纹下端以限定所述角部单元的公插入特征。

[0046] 在另一个实施例中,桌面单元的框架承载第一游戏玩乐面板,第一游戏玩乐区域限定于该第一游戏玩乐面板顶部上;并且第二游戏单元包括至少一个支撑臂,该至少一个支撑臂在所述支撑臂的下端处限定至少一个公插入特征,在直立平面中承载第二游戏玩乐面板的至少一个支撑臂放置成横交于第一游戏玩乐面板的较水平平面。

[0047] 在此类情况下,第二游戏玩乐面板可为篮板、计分板或回球挡板(return board)。

[0048] 在具有直立第二游戏玩乐面板的实施例中,每个角部单元的母开口优选地为所述角部单元的通孔的打开顶端,其中每个角部单元包括安置于通孔中的嵌件和螺纹套环,该螺纹套环在角部单元的下端处联接至所述嵌件的螺纹下端以限定所述角部单元的公插入特征。

[0049] 在此类情况下,优选地,每个角部单元的嵌件在其上端包括凹陷插口,该凹陷插口具有小于通孔的打开顶端处的母开口的横截面并且该横截面可协作地成形以用于将公插入特征配对接纳于所述凹陷插口内。

[0050] 在具有嵌件的实施例中,优选地,每个角部单元的嵌件具有中空内部通路,该中空内部通路打开至所述嵌件的底端并且其尺寸设定用于将桌腿之一的顶端接纳于其中,并且每个角部单元的螺纹套环的尺寸设定用于将其滑动接纳于桌腿之一之上。

[0051] 在此类情况下,优选地,每个角部单元的嵌件的底端为中空内部通路延伸至其中的分裂夹头本体,该分裂夹头本体具有外螺纹,该外螺纹与螺纹套环的内螺纹可匹配,由此桌腿之一的顶端在嵌件中的接纳和螺纹套环在分裂夹头本体的外螺纹上的前进紧固所述桌腿之一周围的所述分裂夹头本体以将所述桌腿之一固定至角部单元。

[0052] 优选地,螺纹套环包括内锥形部,该内锥形部位于套环的内螺纹之下并且朝向其底端渐缩至小于分裂夹头本体的默认外径的直径,由此螺纹套环的锥形部在分裂夹头本体上的前进抵着相应桌腿的外圆周紧固分裂夹头本体。

[0053] 每个角部单元优选地包括:

[0054] 上角部构件,该上角部构件具有第一轮毂和一对底部打开通道,通孔在直立方向上延伸通过该第一轮毂,该对底部打开通道从第一轮毂向外发散并且在其相应端部处撑紧于相邻的一对所述细长框架构件的上边缘之上;和

[0055] 下角部构件,该下角部构件具有第二轮毂和一对顶部打开通道,通孔在直立方向上延伸通过该第二轮毂,该顶部打开通道对从第二轮毂向外发散并且在其相应端部处撑紧于相邻的一对所述细长框架构件的下边缘周围;

[0056] 其中嵌件安置于上角部构件的轮毂内并且从其悬垂至下角部构件的第二轮毂中,并且螺纹套环的尺寸设定成在螺纹套环在第一组螺纹上前进的情况下抵靠下角部构件的底侧,以朝向上角部构件按压下角部构件并且由此将相邻的一对所述细长框架构件夹持于所述上角部构件和所述下角部构件之间的适当位置。

[0057] 优选地,通孔包括相应支撑凸缘,该相应支撑凸缘在各个角部构件处从所述通孔的边界壁向内伸出;并且嵌件包括加大头部,该加大头部的尺寸设定成在嵌件插入通孔中的条件下抵靠相应支撑凸缘以限定这样的位置,该位置可协作地安置有经由其插入嵌件的相应一个角部构件。

[0058] 根据本发明的第三方面,提供了一种游戏桌设备,该游戏桌设备包括:

[0059] 框架,该框架包括一组细长框架构件和多个角部单元,该组细长框架构件首尾相

连位于游戏玩乐区域周围,每个角部单元在游戏玩乐区域的角部处互连相应相邻的一对细长框架构件;

[0060] 相应角部支架,该相应角部支架从每个角部单元向上站立或可向上竖立;

[0061] 主要游戏玩乐表面,该主要游戏玩乐表面支撑于所述游戏玩乐区域内以用于以第一游戏玩乐模式使用;和

[0062] 次要游戏玩乐面板,该次要游戏玩乐面板布置用于在撑紧于角部单元的角部支架之间的可用位置选择性放置于主要游戏玩乐区域之上来限定次要游戏玩乐表面以用于以第二游戏玩乐模式使用。

[0063] 优选地,每个角部支架由角部单元的相应可移除和可倒转盖限定,该盖在第一位置(其中相应角部支架向上竖立以用于与次要游戏玩乐面板协作使用)和第二位置(其中相应角部支架向下悬挂至角部单元中以隐藏所述角部支架)选择性地可安装至角部单元。

[0064] 优选地,当盖在第二位置安装至角部单元时,每个角部单元和相应可移除和可倒转盖布置成在角部单元的上端处驻留成彼此齐平。

[0065] 优选地,每个角部支架包括一对发散壁以用于分别抵靠次要游戏玩乐面板的相邻周边边缘,并且支撑座在所述发散壁之间的内部角部处驻留于所述发散壁的基部以将第二游戏玩乐面板承载于所述支撑座顶部上。

[0066] 根据本发明的第四方面,提供了一种游戏桌设备,该游戏桌设备包括:

[0067] 框架,该框架包括一组细长框架构件和多个角部单元,该细长框架构件组首尾相连位于游戏玩乐区域周围,每个角部单元在游戏玩乐区域的角部处互连相应相邻的一对细长框架构件;

[0068] 双侧游戏玩乐面板,该双侧游戏玩乐面板由框架支撑于游戏玩乐区域中;和

[0069] 一组桌腿;

[0070] 其中每个角部单元包括从其顶端和底端两者延伸至其中的中空轴向通路,每个中空轴向通路的尺寸设定成将桌腿之一的上端容纳接纳其中,由此框架在第一侧向上取向和第二侧向上取向之间为可倒转的,该第一侧向上取向在桌腿顶部上安装有朝上的双侧游戏玩乐面板的第一侧以用于双侧游戏玩乐面板的所述第一侧上的第一游戏玩乐模式,该第二侧向上取向在桌腿顶部上安装有朝上的双侧游戏玩乐面板的第二侧以用于双侧游戏玩乐面板的所述第二侧上的第二游戏玩乐模式。

[0071] 优选地,每个角部单元的中空轴向通路分别限定于所述角部单元的一对角部构件中,并且所述中空轴向通路彼此对准并且限定完全穿过角部单元的所组装角部构件的共同通孔,并且每个角部单元还包括螺纹嵌件,该螺纹嵌件经由中空轴向通路中任一者的打开端部可插入共同通孔中某一位置,该位置可协作地安置有嵌件经由其插入的相应一个角部构件,嵌件从其到达另一角部构件的中空轴向通路中并且在相应一个桌腿处匹配螺纹特征。

[0072] 优选地,通孔包括相应支撑凸缘,该相应支撑凸缘在各个角部构件处从所述通孔的边界壁向内伸出;并且嵌件包括加大头部,该加大头部的尺寸设定成在嵌件插入通孔中的条件下抵靠相应支撑凸缘以限定这样的位置,该位置可协作地安置有嵌件经由其插入的相应一个角部构件。

[0073] 根据本发明的第五方面,提供了一种游戏桌设备,该游戏桌设备包括:

[0074] 一组细长框架构件,该细长框架构件组用于彼此首尾相连放置以形成用于支撑游戏玩乐表面的框架;

[0075] 一组桌腿;

[0076] 一组角部单元,每个角部单元配置用于在框架的相应角部处将相应相邻的一对所述细长框架构件联接在一起,每个角部单元包括分裂夹头本体,该分裂夹头本体具有外螺纹和向下打开的中空内部,该向下打开的中空内部的尺寸设定用于将相应一个桌腿滑动接纳于其中;和

[0077] 用于每个桌腿的相应螺纹套环,该套环沿着桌腿可滑动并且具有可与相应夹头本体的外螺纹匹配的内螺纹,由此,相应套环在前进方向上围绕桌腿旋转,与此同时,螺纹接合夹头本体,紧固所述桌腿周围的所述分裂夹头本体以将所述桌腿夹持于适当位置。

[0078] 优选地,每个角部单元包括上角部构件和下角部构件,该上角部构件和下角部构件分别与相应相邻的一对所述细长框架构件的上边缘和下边缘可配合,并且夹头本体和相应螺纹套环还限定紧固机构以抵着相邻的一对所述细长框架构件的上边缘和下边缘将上角部构件和下角部构件朝向彼此按压来在框架的相应角部处将所述相邻的一对所述细长框架构件夹持在一起。

[0079] 优选地,螺纹套环包括内锥形部,该内锥形部位于套环的内螺纹之下并且朝向其底端渐缩至小于分裂夹头本体的默认外径的直径,由此螺纹套环的锥形部在分裂夹头本体上的旋拧前进抵着相应桌腿的外圆周紧固分裂夹头本体。

附图说明

[0080] 现将结合附图描述本发明的一个实施例,其中:

[0081] 图1A为示出将游戏桌角部组件的下角部构件安装于游戏桌的一对相邻框架构件上的透视图。

[0082] 图1B为示出图1A的下角部构件处于其在相邻框架构件上的安装位置的透视图。

[0083] 图2A为示出安装图1B的下角部构件和相邻周边框架构件连同对应上角部构件的透视图。

[0084] 图2B为示出图2A的下角部构件处于其在相邻周边框架构件上的安装位置的透视图。

[0085] 图3A为示出将大体圆柱形嵌件安装到图2B的上角部构件和下角部构件的对准轮毂的透视图。

[0086] 图3B为示出图3A的大体圆柱形嵌件处于其安置于上角部构件的轮毂内的安装位置的透视图。

[0087] 图4A为示出将直立桌腿联接至图3B的大体圆柱形嵌件的透视图。

[0088] 图4B为示出图4A的直立桌腿处于其联接至大体圆柱形嵌件的安装位置的透视图。

[0089] 图5A为示出将螺纹套环联接至图4B的大体圆柱形嵌件的螺纹下端以将上角部构件和下角部构件和相关直立桌腿夹持在一起的透视图。

[0090] 图5B为示出图5A的螺纹套环处于其抵靠下角部构件而紧密配合大体圆柱形嵌件的安装位置的透视图。

[0091] 图6A为示出将装饰盖安装于图5B的上角部构件的轮毂上以隐藏接纳于其中的大

体圆柱形嵌件的透视图。

[0092] 图6B为示出图6A的装饰盖处于其安装位置的透视图,从而反应角部组件的完全组装完成状态。

[0093] 图7示出了上角部构件的正视图、顶视图、底视图、剖视图和透视图。

[0094] 图8示出了下角部构件的正视图、顶视图、底视图、剖视图和透视图。

[0095] 图9示出了大体圆柱形嵌件的正视图、顶视图、底视图和剖视图。

[0096] 图10示出了螺纹套环的正视图、顶视图、底视图、剖视图和透视图。

[0097] 图11示出了装饰盖的顶视图、底视图、正视图和剖视图。

[0098] 图12示出了直立桌腿的顶视图、底视图和正视图。

[0099] 图13为采用图6所示类型的四个角部组件的完全组装游戏桌的透视图。

[0100] 图14示出了第一游戏桌,其角部组件已在无直立桌腿的情况下进行组装,并且堆叠于第二腿支撑游戏桌面上以在两种不同游戏玩乐模式之间切换。

[0101] 图15a示出了图6和图11中的装饰盖的任选插入安装。

[0102] 图15b示出了使用图15a的插入的装饰盖利用角部支架将次要游戏玩乐面板支撑于主要游戏玩乐区域之上,该角部支架从插入的装饰盖向上站立。

[0103] 图16示出了将装饰盖任选移除以将次要游戏单元支撑于在游戏桌的一个端部处从两个角部单元向上站立的位置。

[0104] 图17示出了将无腿游戏桌组件堆叠于配备腿桌组件顶部上,如类似于图14中所示。

[0105] 图18a和图18b示出了游戏桌的可倒转性,由此双侧游戏玩乐面板和相关框架可在两个倒转取向任一者上安装至直立桌腿以允许单个游戏桌的两种游戏玩乐模式。

[0106] 在附图中,类似附图标记指示不同图中的对应部件。

具体实施方式

[0107] 图13示出了根据本发明构造的完全组装游戏桌10。简而言之,游戏桌10特征在于四个直立腿12,四个直立腿分别联接至四个角部单元14,四个角部单元转而用于将四个细长周边框架构件16连接在一起,四个细长周边框架构件界定矩形游戏玩乐区域18,其中水平面板20由框架构件16支撑以在框架构件16的界限内在面板的顶侧处限定游戏玩乐表面。因此,框架构件16限定游戏玩乐表面周围的周边侧壁或屏障。该通用结构可形成任何数量的不同类型的游戏桌的基础,包括但不限于足球桌(其中,控制杆由一对相对框架构件16可滑动地支撑并且球门提供于另一对相对框架构件处)、撞球桌或台球桌(其中,袋提供于紧贴角部单元内侧的游戏玩乐表面的角部处和两个相对框架构件的中点处)和空气曲棍球桌(其中,球门提供于一对相对框架构件中并且穿孔阵列提供于面板20中并且由加压空气源供给以在游戏玩乐表面处形成空气垫)。在所示实施例中,四个周边框架构件16中的两个长于另两个以赋予游戏玩乐区域细长矩形形状。然而,桌的形状可改变,例如,包括角部单元的数量的变化,和框架构件的数量和相对尺寸的变化。

[0108] 游戏桌的一个特别独特的方面可见于角部单元的结构和组件中,现参考图1至图6和图7至图11进一步详细地描述该结构和组件,图1至图6示出了组装每个等同角部单元14的顺序步骤,并且图7至图11示出了被组装以限定完整角部单元的个体部件。

[0109] 图1示出了相邻的一对框架构件16,该相邻对的框架构件彼此呈九十度以首尾相连关系放置于彼此附近以表示矩形游戏玩乐区域的两个垂直侧。所示实施例的每个框架构件为平坦矩形板的形式,该平坦矩形板相对于该板的较小宽度尺寸W和甚至更小厚度尺寸T在纵向长度方向L上为细长的。每个框架构件16存在于相应竖直平面中,其中其长度尺寸和宽度尺寸在该平面中分别水平地和竖直地定向,并且其厚度尺寸横交于该竖直平面水平地和垂直地定向。纵向狭槽22在其内部侧上横跨每个板的整个长度尺寸L,该内部侧在其完全组装状态下面向桌的游戏玩乐区域18。狭槽22驻留成相比于其平行纵向定向的上边缘16b更靠近框架构件16的纵向定向的下边缘16a。在每个框架构件16的各端部附近,相应的一对盲孔24延伸至框架构件16的下边缘22a和上边缘22b的每一者中。

[0110] 继续参考图1,每个角部组件包括下角部构件26,该下角部构件特征在于轮毂28,两个顶部打开通道30从轮毂28彼此呈九十度向外分开以用于相应匹配相邻框架构件的下边缘16a。框架构件和通道的叉开角度在其中玩乐区域为矩形的所示实施例中为九十度,但是该角度在其中玩乐区域在形状和角部的对应数量方面改变的其它实施例中可改变。下角部构件26单独更详细地示于图7中。每个顶部打开通道30特征在于底壁32和内侧壁34以及外侧壁36,该内侧壁和外侧壁在底壁32的相对侧处竖直地直立站立。每个通道30在其远端38打开,远端坐落成与通道从其延伸的轮毂相对。轮毂28特征在于圆柱形轮廓外壁40,圆柱形轮廓外壁40以从其向外凸出地鼓起的方式互连两个通道30的外侧壁36。两个通道的内侧壁34由凹入弧形壁跨距42整体地结合。中空轴向通路44在外壁的圆柱形轮廓的中心轴线46上延伸通过轮毂。轮毂的该中心轴线46从两个顶部打开通道30的纵向轴线的交点向外偏离。出于本文在下文进一步阐述的原因,一组三个支撑凸缘48在轮毂的中心轴线46周围以九十度间隔从轮毂28的外壁40突出至中空轴向通路44中。这些凸缘48之一在直径方向上从弧形壁跨距42驻留成横穿中空轴向通路44。

[0111] 抓持挡边50或翼片以沿其规则隔开的间隔提供于每个顶部打开通道30的内侧壁34和外侧壁36两者上。每个抓持挡边或翼片在平行于中心轮毂轴线46的竖直方向上横跨通道的相应侧壁的高度。两个柱形突出部52从每个顶部打开通道30的底壁32竖直向上突出。这些突出部52在每个通道的纵向方向上彼此间隔开与框架构件16各自的下边缘16a中的两个盲孔24相同的中心间距离,并且其尺寸设定成允许将这些突出部插入这些盲孔24中。为适应这点,在其平行侧壁34,36之间垂直地测量的每个顶部打开通道30的宽度略超出每个框架构件16的厚度尺寸T。然而,这些侧壁上的抓持挡边或翼片50之间的垂直距离等于或略小于每个框架构件16的厚度,由此顶部打开通道30在相应框架构件16的下边缘16a之上的滑动由于其间的轻微过盈配合而提供了下角部构件26在框架构件16上的紧密配合,由此通道的相对侧上的挡边或翼片50摩擦地抓持框架构件16的内部侧和外部侧。下角部构件为模制塑料零件,并且框架构件可为木质板,由此挡边或翼片50的远侧末端为柔性的或可压缩的以适应框架构件16的轻微厚度变化并且提供与之的紧密摩擦配合。突出部52可具有分裂柱形,例如由两个垂直横向狭槽分裂,以提供一些径向可压缩性来确保这些突出部将配合于盲孔24内,而不论优选预钻盲孔24的尺寸或位置的轻微变化。

[0112] 每个顶部打开通道的外侧壁36在垂直于该顶部打开通道的底壁32所测量的竖直高度或深度方向上高于内侧壁34。具体地,内侧壁的高度等于或略小于从相应框架构件16的下边缘16a至其中的纵向狭槽22的距离。参考图1,下角部构件26从框架构件之下向上滑

移接合两个框架构件16,使得每个顶部打开通道30的突出部52插入相应框架构件的下边缘16a中的盲孔24中,并且顶部打开通道的壁32,34,36撑紧框架构件的下边缘16a。每个顶部打开通道30在相应框架构件上的摩擦配合将下角部构件保持于框架构件上的适当位置,同时其它角部单元部件随后以下文所描述的方式安装,并且突出部52配合接纳在框架构件的盲孔中防止框架构件16纵向地滑出顶部打开通道30的打开远端38。如图1B所示,出于本文在下文进一步阐述的原因,每个顶部打开通道的内侧壁的较短高度防止通道在相应框架构件16的内部侧处阻碍进入纵向狭槽22。

[0113] 转向图2,每个角部单元特征还在于上角部构件26',该上角部构件与下角部构件26的结构和配置基本相同但用于相对于下角部构件的倒转取向上使得其两个通道为具有闭合顶壁32'的底部打开通道30',而非具有闭合底壁的顶部打开通道。因此,上角部构件26'的突出部52'从其顶壁32'竖直地向下突出。不同于所示的下角部构件,所示实施例的上角部构件的通道30'特征并不在于缩短的内侧壁,因为纵向狭槽22靠近每个框架构件16的下边缘16b的位置意味着,上角部构件26'的每个通道的内侧壁34'可横跨一半以上的框架构件竖直高度(即,框架构件的宽度尺寸W)而不干涉狭槽22。如所示,上角部构件26'的每个通道的内侧壁34'可在高度上实际超出外侧壁36',由此底部打开通道30'在内侧的高度比在外侧的高度大。

[0114] 在所示实施例中,每个角部构件26/26'的外侧壁36/36'具有的高度为每个框架构件16的高度(宽度尺寸W)的一半,使得当上角部构件和下角部构件分别配合于框架构件16的上边缘16b和下边缘16a之上时,两个角部构件的外侧壁36,36'在其远侧边缘处彼此抵靠。每个角部构件26/28的所示轮毂28/28'的高度等于通道30/30'的外侧壁36/36'的高度,并且因此通道的外侧壁36/36'和轮毂28/28'的外壁40/40'两者在其上的竖直居中高度处切割通过框架构件16的水平面处彼此抵靠。在其它实施例中,上角部构件和下角部构件的通道侧壁的相对尺寸可不同于所示实施例的尺寸。例如,每个通道的两个侧壁可在高度上相等,并且两个角部构件的外侧壁不一定彼此相遇。

[0115] 作为相对于下角部构件的类似配置(但倒转取向),上角部构件26'特征在于具有外壁40'(大致同心地横跨中心轮毂轴线46'以封闭相应轴向通路44')的相应轮毂28'、从轮毂向外到达打开远端38'的两个底部打开通道30'、将通道30'的内侧壁34'结合在一起的弧形壁跨距42'、从外轮毂壁突出至轴线通路中的支撑凸缘48',和通道的侧壁34',36'上的抓持挡边或翼片50'。如图2B所示,上角部构件配合于相邻的一对框架构件16之上以将底部打开通道30'的突出部52'插入相邻框架构件16的上边缘16b中的盲孔24中,使得底部打开通道30'以与撑紧框架构件16的下边缘16a的顶部打开通道30对准的方式撑紧框架构件的上边缘16b。

[0116] 现转向图3,由于上角部构件26和下角部构件26'处于适当位置,大体圆柱形嵌件54插入竖直通孔中,该竖直通孔由所安装的上角部构件16和下角部构件16'的对准中空轴向通路44,44'限定。嵌件54特征在于横跨绝大部分的嵌件轴向高度的中空圆柱形本体56。圆柱形本体56的下部特征在于一组轴向狭槽58,该组轴向狭槽将本体56分裂成分离的弧形部分60,弧形部分横跨本体的中心纵向轴线周围的圆周路径的相应部分,从而在其底端附近的嵌件的下部62处限定分裂夹头本体。夹头本体特征在于可从嵌件的底端向上开始一段短距离的外螺纹64,并且夹头本体可在直径上从螺纹区域朝向嵌件的底端向下移动时逐渐

变细,如锥形区域66所示。当嵌件经由上角部构件的轮毂28'的轴向通路44'的打开顶端放置于轴向通孔中时,圆柱形本体56的顶端处的嵌件的头部68在至少一些方向上相对于圆柱形本体56具有加大直径以在嵌件的不同侧处形成外悬肩部70以用于将该肩部安置于上角部构件26'的向内突出支撑凸缘48'顶部上。

[0117] 在嵌件的一侧处,头部68特征在于止挡突片72,该止挡突片相比于头部68的其余部分进一步径向向外突出。横跨上角部构件的中空轴向通路44'周围的边界壁将支撑凸缘48'承载于其内周边上,并且特征还在于两个底部打开通道30'在其间从上角部构件的轮毂28向外延伸的区域处的圆周间隙74。当嵌件降低至该轴向通路44'中并且安置于支撑凸缘48'顶部上时,该间隙78容纳接纳嵌件的止挡突片。止挡突片72接合至间隙78中防止了嵌件和上角部构件之间的相对旋转。如图4B所示,在其与上角部构件配合的安置位置,嵌件向下到达并穿过下角部本体26,使得嵌件54的底端附近的外螺纹夹头本体至少部分地驻留于下角部构件26的下端之下。嵌件54的圆柱形本体56具有从嵌件的限定夹头的底端打开至其中的中空内部76。该中空内部76的直径等于或略超出桌腿12的外径,桌腿12为圆柱形形状并且可例如由金属管材制成。参考图4,相应桌腿12的顶端12a插入每个角部组件的嵌件54的中空内部76中。

[0118] 转向图5,设置于桌腿12周围的内螺纹套环78在嵌件54的底端处朝向外螺纹夹头本体沿着桌腿12轴向向上滑动。套环78上的内螺纹配置用于协作配合嵌件54的外螺纹64,由此套环78在嵌件54上的螺纹前进将套环78向上驱动紧靠下角部构件26的底侧。在套环在嵌件54上的螺纹前进期间,嵌件的旋转由止挡突片72防止,并且嵌件54的向下移位由上角部构件的支撑凸缘48防止。因此,螺纹套环在嵌件上的向上前进将下角部构件26向上朝向上角部构件26'按压以将上角部构件和下角部构件更紧密地按压在一起,从而将相邻框架构件16牢固地夹持于上角部构件和下角部构件的通道30,30'之间。套环78在夹头本体上的螺纹前进还将分裂夹头本体的弧形部段60抵着桌腿12的外圆周径向向内按压,从而将桌腿牢固地夹持于适当位置。因此,嵌件54和协作套环78形成紧固机构,该紧固机构用于不仅将角部构件26,26'夹持在一起,而且将桌腿12夹持至其。

[0119] 图10示出了螺纹套环78的更多细节。套环78的上圆柱形部分80特征在于内螺纹82,该内螺纹从圆柱形部分80的下端向上横跨。如所示,该内螺纹可在到达套环的顶端之前终止。在沿着圆柱形部分80的轴向长度的中间点处,外凸缘84从其整个圆周周围的套环的圆柱形部分80径向向外径向突出。圆柱形部分80具有外径,该外径小于下角部构件26的底端处的下角部构件的中空轴向通路44的直径,使得套环78在下角部构件26之下的嵌件54的暴露夹头本体上的螺纹旋转前进将套环的圆柱形部分80的上端向上驱动至嵌件54周围的环形空间内的下角部构件26的中空轴向通路44中。套环在嵌件上充分螺纹旋转前进的情况下,套环78的外部凸缘84最终向上抵靠下角部构件26的底侧以抵着相邻框架构件16的底边缘向上紧固下角部构件26,从而将上角部构件和下角部构件与牢固地夹持于二者之间的框架构件牢固地夹持在一起。

[0120] 在其圆柱形部分80之下,套环78特征在于朝向套环的底端渐缩的锥形部分86。套环的内径(甚至其中其在锥形部分86的底端处最狭窄的情况下)略超出桌腿12的外径以在其上可轴向滑动。然后,套环的锥形部分86的底端处的内径小于嵌件54的分裂夹头本体的默认外径,由此,套环78在嵌件54上的螺纹前进将套环的锥形下部86在嵌件的锥形底端66

之上向上驱动,其中套环的锥形部分86的收缩内径抵着桌腿12的外圆周径向向内按压夹头本体的弧形部段60以将该腿牢固地锁定于其在角部组件中的完全插入位置。如所示,套环78特征可在于提供纹理的抓持件,诸如升高的外部挡边88(在套环的轴向上在外部凸缘84之下的区域处以相等隔开间距布置于套环周围),以协助套环在其与嵌件54在角部单元的组装和拆卸期间的接合和脱离期间的无工具手动旋转。

[0121] 转向图6,装饰盖90在上角部构件26'的打开顶端处安装于中空轴向通路44'中以闭合该通路并且从而隐藏在盖90之下的嵌件54的头部68。上角部构件的轮毂28'的外壁40'的壁厚逐步从轮毂28'的打开顶端向下短距离减小,并且用于安置嵌件54的支撑凸缘48可见于该减小直径区域。直径的逐步减小在支撑凸缘48'所处的高度之上的短距离形成环形内部凸部92。盖90特征在于圆形部分94,该圆形部分外径配合于轴向通路44'的顶端内,但在其直径减小区域处超出轴向通路44'的直径,使得盖90在盖的安装位置安置于内部凸部92顶部上。

[0122] 类似于嵌件54的头部68,所示盖90特征在于径向突片96,该径向突片从盖的其它圆形剩余部分向外突出。上角部构件的中心跨距42'(将底部打开通道30'的内侧壁34'接合在一起)特征在于矩形切口98,该矩形切口从上角部构件26'的顶端向下到达其内部带凸缘的且圆周有间隙的区域,并且向内到达中空轴向通路44'。该切口98接纳盖的径向突片96插入。盖和轮毂配置成提供它们之间的扣合配合,并且小凹口100在直径方向上相对于切口96的位置提供于上角部构件的轮毂壁40'的顶端中以用于在角部单元拆卸期间从盖的安装位置检查盖。

[0123] 已描述的是一个角部单元从上部角部构件、下部角部构件、嵌件、螺纹套环和任选装饰盖的组装,完整游戏桌通过首先组装两个角部单元与三个框架构件以在游戏玩乐区域的三侧上形成周边壁进行组装,此时游戏玩乐表面面板20可滑动至三个框架构件的纵向狭槽22中,如通过上部角部构件和下部角部构件的内侧壁34,34'之间所保留的间隙的存在来实现。该间隙由于如下事实保持打开:下构件的内侧壁的高度不大于从框架构件16的下边缘16a至其纵向狭槽22的距离,并且上构件的内侧壁34'的高度不大于从框架构件16的上边缘16b至其纵向狭槽22的距离。通过接合至三个组装框架构件的狭槽22中的面板20,第四和最终框架构件然后可通过在最终框架构件的相对端部处组装两个剩余角部单元进行安装。

[0124] 前述描述公开了一种由五个部件形成的角部组件,即上部角部构件、下部角部构件、嵌件、螺纹套环和装饰盖。上部角部构件和下部角部构件经由嵌件和螺纹套环夹持在一起将框架构件竖直地夹持于角部构件之间的适当位置,以防止框架构件从角部单元竖直分离,同时角部构件的通道中的突出部与框架构件中的盲孔的配合防止了水平分离,均未使用螺钉或其它独立紧固件来将角部单元直接紧固至框架构件。相反,角部构件与手动操作套环夹持在一起将角部单元和框架构件固定在一起,而未使用任何工具或独立紧固件。

[0125] 上文所描述的组件技术包括桌腿12在角部单元的组装期间的安装,使得从框架构件16、角部单元14和游戏玩乐表面面板20组装的桌面单元通过腿12从地面升高以用于站着在玩乐表面上玩游戏。另选地,用于桌面使用的无腿游戏桌单元可通过下述相同通用过程进行组装,但未安装桌腿12,由此安装于下部角部构件26的底侧处的螺纹套环78可安置于办公桌、桌或其它合适支撑表面顶部上。

[0126] 图14和图17示出了又一个选项,其中两个桌面单元被组装,一个具有对应的一组

腿,并且一个无腿。通过从配备腿游戏桌10的上角部构件移除装饰盖90,打开了中空轴向通路44'的顶端。安装于无腿桌面单元10'的每个下角部构件26的底侧处的螺纹套环78在其底端具有外径,该外径略小于配备腿游戏桌10的每个上角部构件26'的轴向通路44'的打开顶端,由此无腿桌面单元的底侧处的螺纹套环78用作公特征,该公特征可配合接纳于母特征中,该母特征由配备腿游戏桌的角部单元的打开顶端限定。因此,通过将无腿桌面单元的限定套环公特征降低至配备腿游戏桌10的上角部构件中的母开口中,无腿桌面单元可堆叠于配备腿游戏桌10顶部上。当如此配合时,配合工作的公特征和母特征阻碍了无腿桌面单元滑动离开下侧配备腿的游戏桌10或不与之对准。如图14和图17所示,从配备腿游戏桌移除的装饰盖90可重新安装于无腿上桌面单元的上角部构件上。因此,使用作为整体系统(其中仅采用一组腿)的可分离、可堆叠零件的两个桌面单元允许用户在不需要任何工具的情况下,通过将无腿桌面单元简单地添加至配备腿桌面单元或从其移除无腿桌面单元在不同游戏玩乐模式之间进行容易地并快速地切换。因此,作为一个非限制性实例,足球桌面单元根据需要可简单地堆叠于空气曲棍球单元顶部上,以从空气曲棍球游戏玩乐模式变更为足球游戏玩乐模式。

[0127] 参考图15,角部单元的装饰盖90不仅为可移除的,而且为可倒转的。简要地返回参考图11,每个盖90特征在于竖直周边壁102,该竖直周边壁完全横跨水平取向平面体104周围,水平取向平面体具有平坦第一侧104a和第二侧104b。周边壁102在其完全周边周围从平坦第一侧104a垂直地延伸,从而围绕平面体104的组合圆形和突片状区域。一对垂直发散壁106还从平面体104的第一侧104a垂直地延伸,但相比于周边壁102从其进一步延伸。图13和图14示出了在第二侧向上取向上安装盖90,其中当盖的周边壁102安置于上角部构件的中空轴向通路44'的内部凸部92顶部上时,平面盖本体104的无壁第二侧104b朝上并且驻留成与角部单元的围绕顶端齐平(即,在轮毂28'的顶侧处与上角部构件的中空轴向通路44'的顶端齐平,并且同样,与底部打开通道的闭合顶壁32'齐平)。在该第二侧向上取向上,从盖的第一侧突出的发散壁106简单地向下悬挂至周边壁92的一部分之后的上角部构件26'中,周边壁的一部分填充于上角部构件26'的中心壁跨距42中的矩形切口98中。发散壁106在该中心壁跨距42之后进一步持续向下,由此当盖安装于第二侧向上取向上时,每个盖90的发散壁106隐藏于相应上角部构件内。

[0128] 另一方面,图15示出了盖90在第一侧向上取向上的安装,其中盖本体104的无壁第二侧104b安置于上角部构件26'的内部凸部92顶部上,并且一对发散壁106从盖本体的周边壁第一侧104a向上站立,周边壁第一侧在上角部构件的中空轴向通路44'之外朝上。因为发散壁106高于周边壁102,所以发散壁106向上到达穿过上角部构件26'的轮毂28'的打开顶端。在此,第二侧向上盖90可与次要游戏玩乐面板20'协作以将该面板20'支撑于覆盖主要游戏玩乐面板20的位置,主要游戏玩乐面由细长框架构件16的纵向狭槽22承载。因此,次要游戏玩乐面板20'允许实现第二游戏玩乐模式,而无需拆卸任何桌腿12、角部单元和框架构件16。更具体地,每个盖的发散壁96形成相应角部支架以用于在其相交周边边缘处大致撑紧次要游戏玩乐面板20'的相应外角部。盖90的周边壁102的部分102a形成支撑座,该部分在限定于这些发散壁106之间的内部角部处横跨于角部支架的两个发散壁106之间,次要游戏玩乐面板20'的相应角部安置于支撑座顶部上。因为盖的周边壁的该支撑座部分102a驻留于盖90径向突出片96处,该突出片96相对于由相应角部单元所连接的相邻框架构件16的

虚交点朝向游戏玩乐区域向内突出,所以次要游戏面板20'在面积上可略小于主要游戏玩乐面板20的游戏玩乐区域,并且因此可完整地支撑于角部盖90顶部上而无需置于细长框架构件16上,如图15b右侧的闭合视图所示。

[0129] 如上文所描述,图14和图17示出了无腿桌面单元堆叠于配备腿游戏桌顶部上来用作第二游戏单元,以用于允许第二游戏玩乐模式而无需拆卸配备腿桌。图16示出了配备腿游戏桌使用不同类型的第二游戏单元108,并且再次采用无盖角部单元来支撑第二游戏单元。在所示实例中,第二游戏单元为篮球游戏单元108,该篮球游戏单元特征在于具有附接至篮板的正面的篮球网112的篮球篮板110。篮板110由一对支撑臂114支撑,支撑臂从篮板110的下端在其相对侧边缘向下延伸。每个支撑臂114的下端114a限定了公插入特征以用于在游戏桌的一端处与相应角部单元的母特征配合作。

[0130] 每个支撑臂114的下端114a向下降低至相应角部单元的上角部构件26'的中空轴向通路44'中,其中支撑臂114的下端114a进一步向下插入配对母插口116中,配对母插口提供于角部单元的螺纹嵌件54中。嵌件54的母插口116在图9中嵌件54的分离视图中更清晰可见,其中可看出插口116打开至嵌件的配备头部顶端。插口116沿着嵌件54的轴向长度在中间位置终止于闭合端壁116a中。支撑臂的下端114a安置于嵌件54的母插口116的闭合端壁116a顶部上,以将篮球游戏单元108支撑于从配备腿游戏桌的桌面单元直立站立的工作位置。

[0131] 因此,支撑臂114将篮板110承载于竖直平面中主要游戏玩乐面板20之上隔开的升高位置,主要游戏玩乐面板由桌面单元的细长框架构件16水平地承载。在图14和图17的堆叠桌面单元和图16的桌面单元和直立篮球的两种情况下,在第二游戏玩乐面板上限定第二游戏相关区域的次要单元相对于主要游戏玩乐面板20的第一游戏玩乐区域以升高关系支撑,并且第二游戏单元由承载主要游戏玩乐面板20的框架的角部单元支撑。在图16的实例中,第二游戏玩乐面板为篮球篮板110,其正面限定第二游戏玩乐区域。用户可在第一游戏玩乐面板20上盘带篮球,并且将篮板110的球投入所附接篮球网112中。可用于主要游戏玩乐面板之上的直立取向上的次要游戏玩乐面板的其它实例将为计分板显示面板或乒乓球回球挡板,该乒乓球回球挡板在主要游戏玩乐面板20的端部处直立站立以用于在单玩家乒乓球游戏中与之协作。

[0132] 篮球游戏单元108的所示支撑臂114为纵向偏转形状,首先在游戏桌的相应端部处从两个角部单元向上延伸,然后在竖直向上再次转向之前向外弯曲越过桌的该端部以将篮球篮板承载于竖直平面中,该竖直平面坐落于穿过游戏桌的该端部,其中所附接篮球网向后到达主要游戏玩乐区域。然而,利用计分板、回球挡板或其它类型的次要游戏玩乐面板,次要游戏玩乐面板从主要游戏玩乐面板20之上向外的此类偏移可为不必要的,并且因此可采用其它形状的支撑臂(例如,单纯直线的竖直直立臂)。

[0133] 每个角部单元的上角部构件和下角部构件的所示实施例仅在通道侧壁的相对高度上彼此不同,并且因此与相同中空轴向通路和相关联支撑凸缘和内部凸部共享相同轮毂结构。因此,如同嵌件54可安置于上角部构件26'的中空轴向通路44'内,嵌件可同样安置于下角部构件26的中空轴向通路44内。这允许桌面单元在两个倒转取向中的任一者上使用。因此,主要游戏玩乐面板20可为双侧面板,双侧面板在面板的相对第一侧20a和第二侧20b上呈现不同标记或表面特征,由此第一游戏类型可在面板的第一侧20a上而非其第二侧20b

上玩乐,以简单地通过倒转桌腿上的桌面单元允许不同游戏玩乐模式。

[0134] 图18a示出了上文所描述类型的桌面单元,该桌面单元已在第一侧向上取向上初始地安装于第一游戏玩乐模式的桌腿上。为倒转桌面单元,首先从四个角部单元的嵌件松脱螺纹套环,并且然后从角部单元抽出桌腿,如图18a的左侧所示。转向同一图的右侧,然后从角部单元移除四个装饰盖90,并且从其抽出相应嵌件54。然后,将主要游戏玩乐面板20和由围绕面板20的细长框架构件和角部单元所形成的框架倒转至第二侧向上取向,如图18b的左手侧所示。由于主要游戏玩乐面板20的第二侧现朝上以用于第二游戏玩乐模式,嵌件54向下重新插入角部单元的通孔中。因此,嵌件现安置于先前所称的角部单元的“下”角部构件中,该“下”角部构件由于主要游戏面板20和相关联框架的新倒转位置现实际上限定上半部的角部单元。桌腿向上插入嵌件54的夹头本体中,并且螺纹套环接合至夹头以将角部构件和桌腿牢固地固定在一起。装饰盖重新安装于先前下(并且现在为上)角部构件26的中空轴向通路中的嵌件之上,从而在倒转或第二侧向上取向上完成游戏桌与主要游戏玩乐面板20的组装。在任一取向上,从主要游戏面板、细长框架构件和协作角部单元所组装的桌面单元可与装饰盖90(被移除以允许支撑堆叠其顶部上的第二桌面单元(如图14或图17所示)一起使用,或与装饰盖90(安装于图15的第一侧向上取向上以将次要游戏玩乐面板20'支撑于盖90的角部支架106之间)一起使用。

[0135] 应当理解,可采用相同的一组桌腿(利用桌面单元的角部处的协作公特征和母特征)顶部上的多个游戏单元的堆叠或其它协作支撑、桌面单元的角部单元处的支架之间的次要游戏面板的支撑,和/或不同游戏玩乐模式的桌面单元的可倒转性,不论角部单元是否明确地采用上文所详细描述类型的夹持在一起的多件式组件。类似地,还在本发明的范围内设想出不同于上文具体细化的那些夹持在一起的多件式角部单元组件的实施例。例如,当所示实施例采用螺纹套环时,该螺纹套环可滑动地且可移除地设置于桌腿上以螺纹连接至插件,而另一实施例特征在于桌腿至嵌件的直接螺纹连接。然而,如上文所描述,使用螺纹套环78可表现出某些优点,例如允许上文所描述的可堆叠功能性。作为另一个实例,不论紧固机构是否明确地采用螺纹嵌件和协作的螺纹套环或桌腿,利用相同的夹持在一起的概念来横穿夹置于上角部构件和下角部构件之间的框架构件将上角部构件和下角部构件紧固在一起,可实现无工具组装的益处。另外,所示实施例中的框架构件用于形成游戏玩乐区域的边界壁,该边界壁从游戏玩乐表面向上站立,角部单元和框架构件的类似组件可用于限定叠加游戏玩乐表面的底架,该底架可支撑于框架构件顶部上并且可悬垂于框架构件上。

[0136] 因为本发明可做出各种修改,如本文以上所描述,并且可在权利要求书的范围内做出许多明显大不相同的实施例而不脱离该范围,所以本文旨在说明书中所包括的所有主题应解释为仅说明性的并且无限制意义。

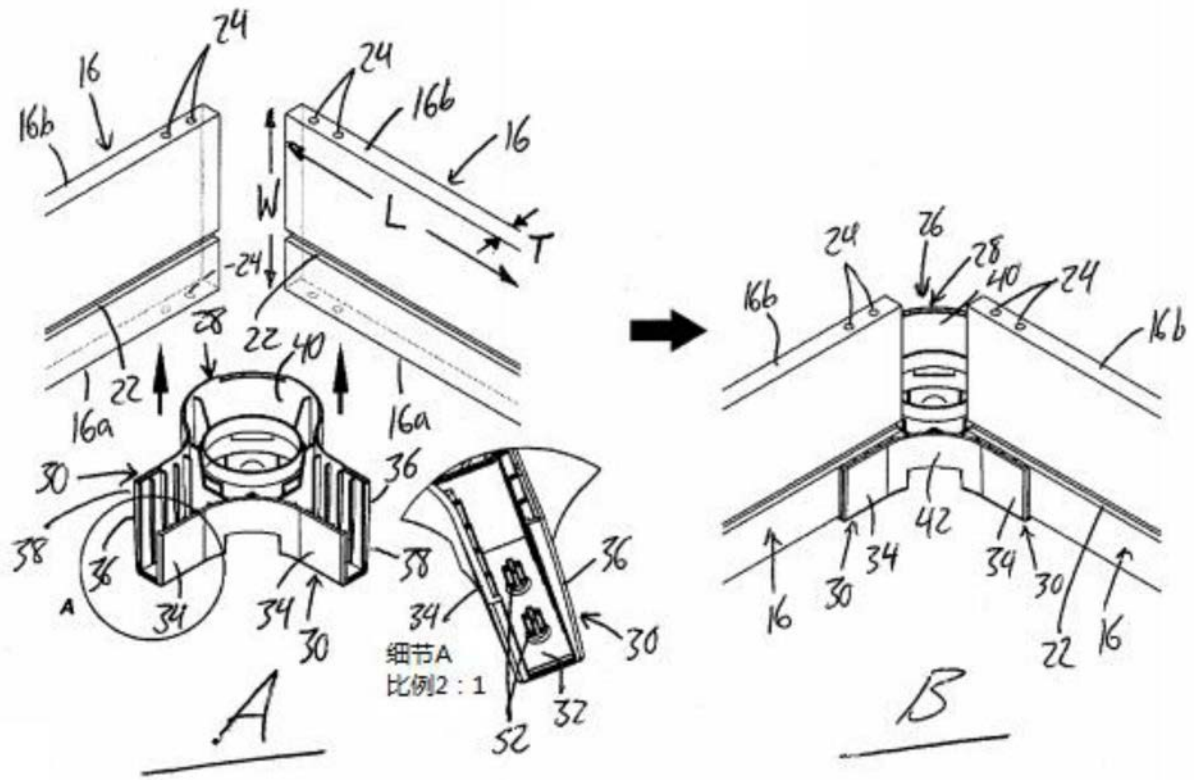


图1

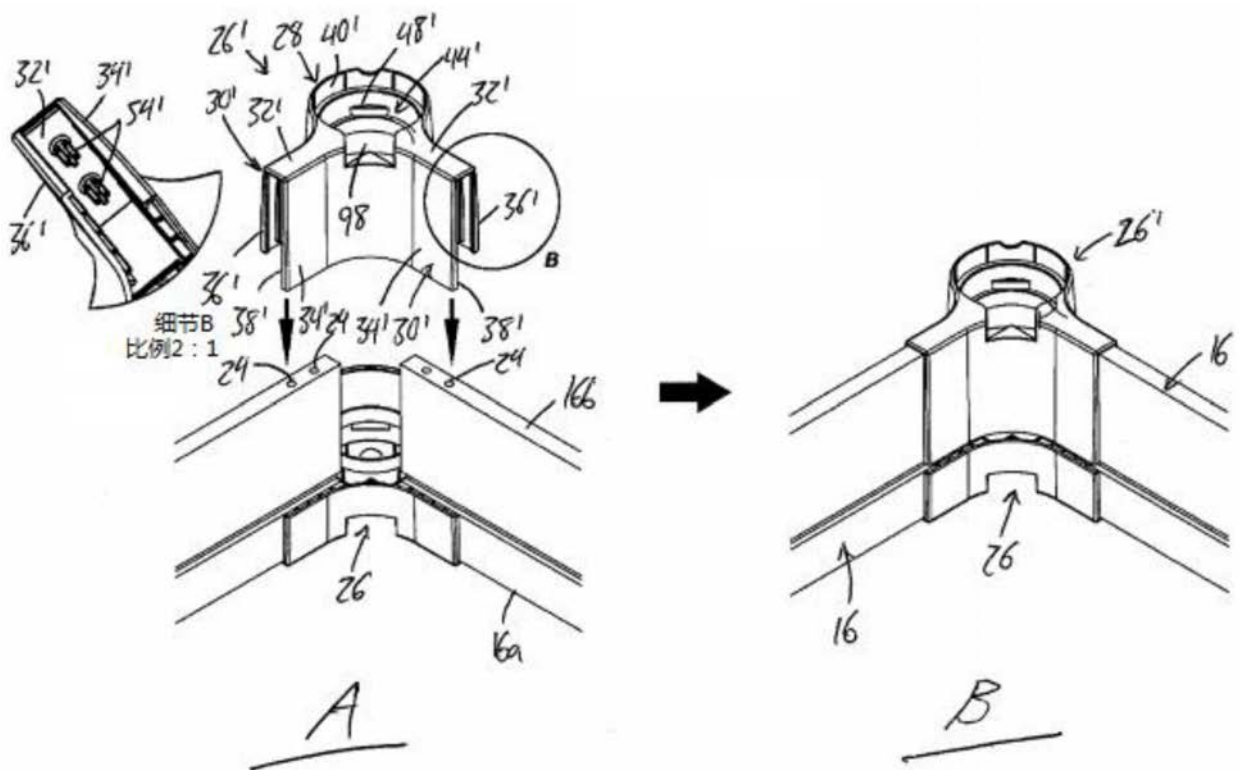


图2

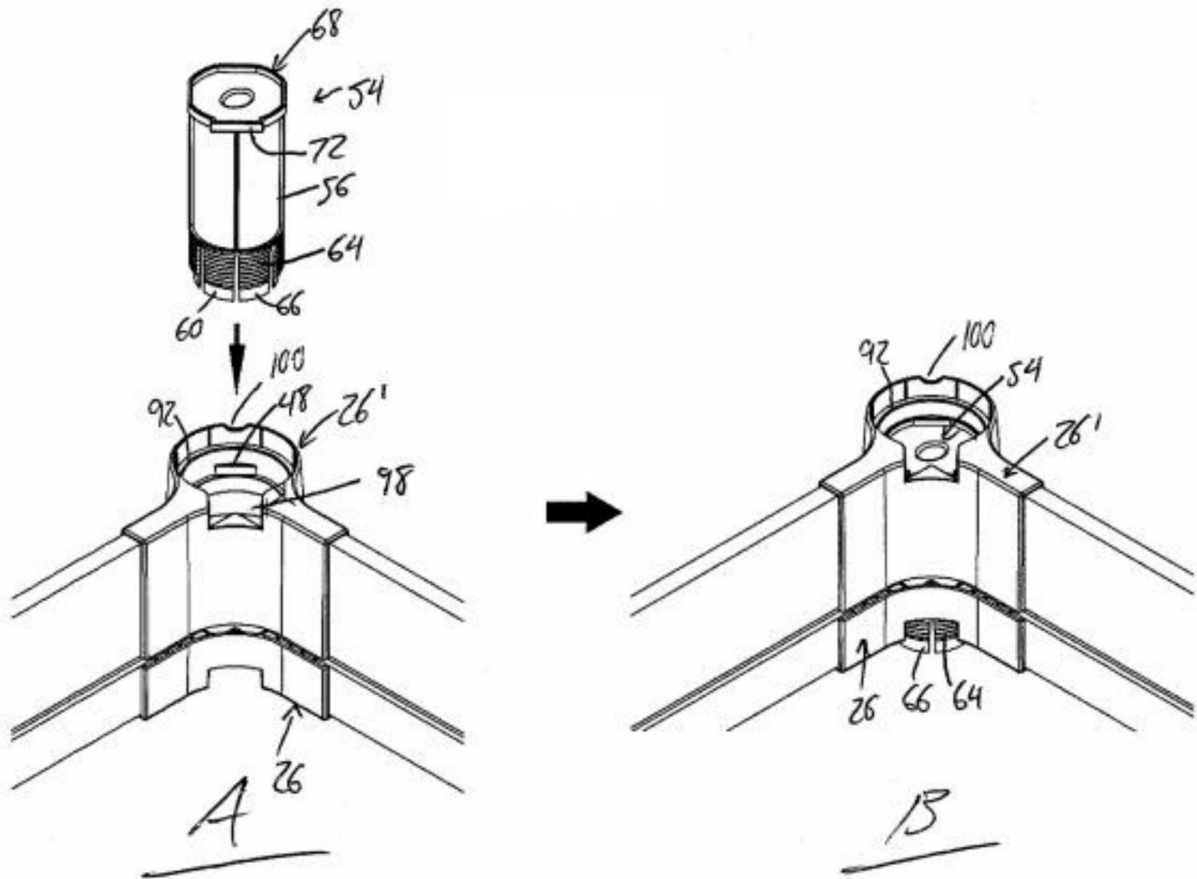


图3

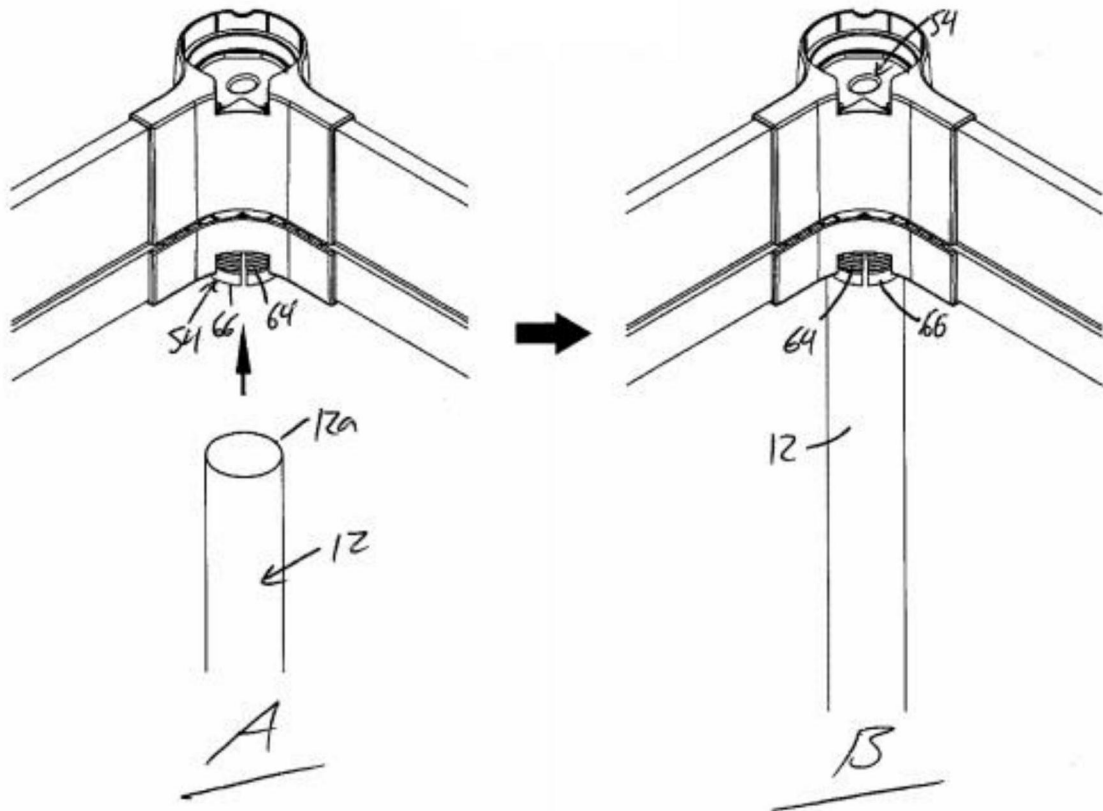


图4

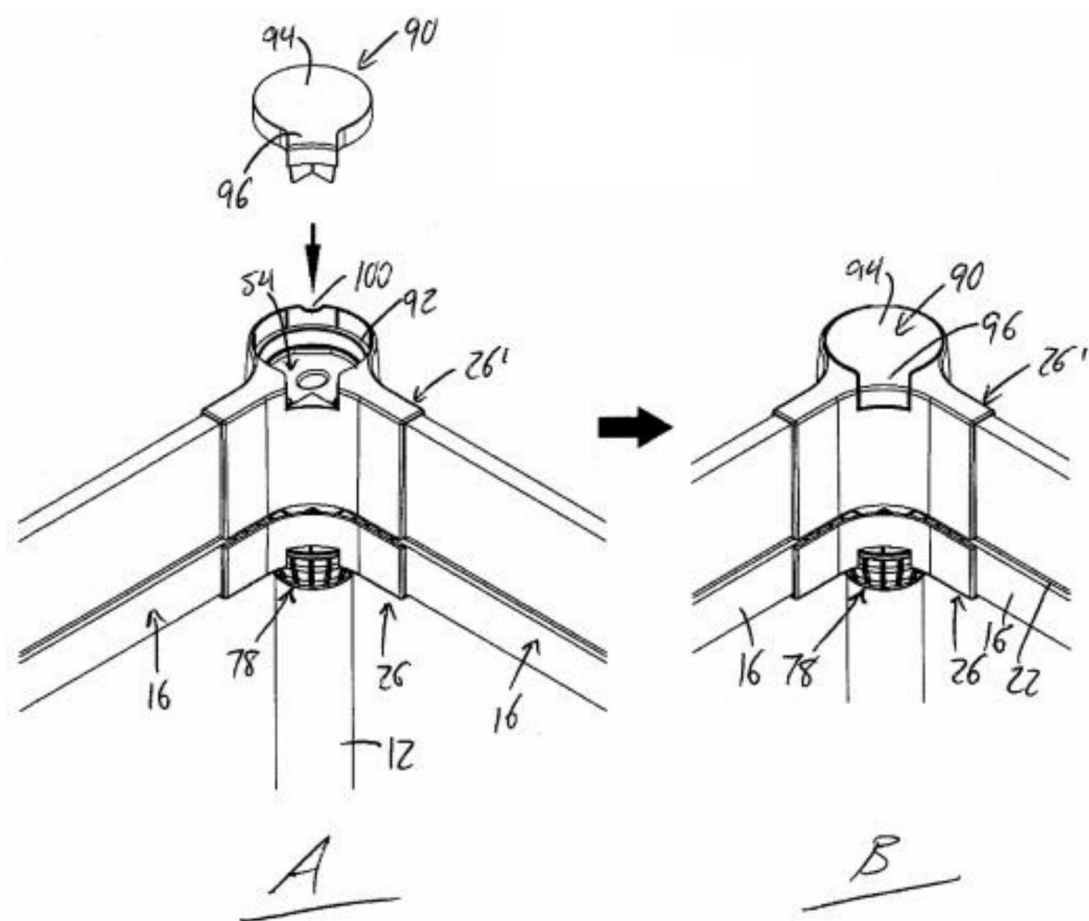


图6

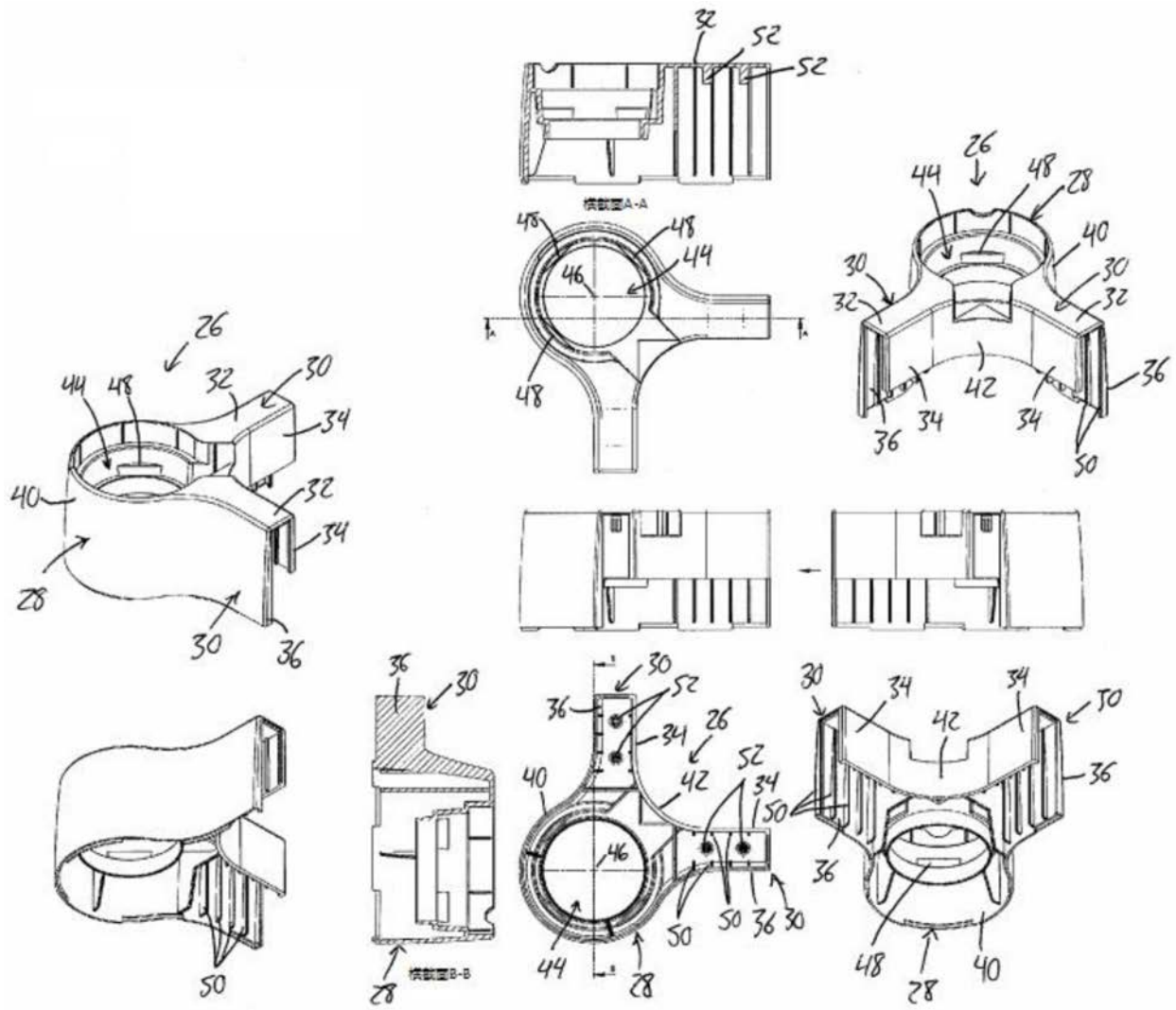


图7

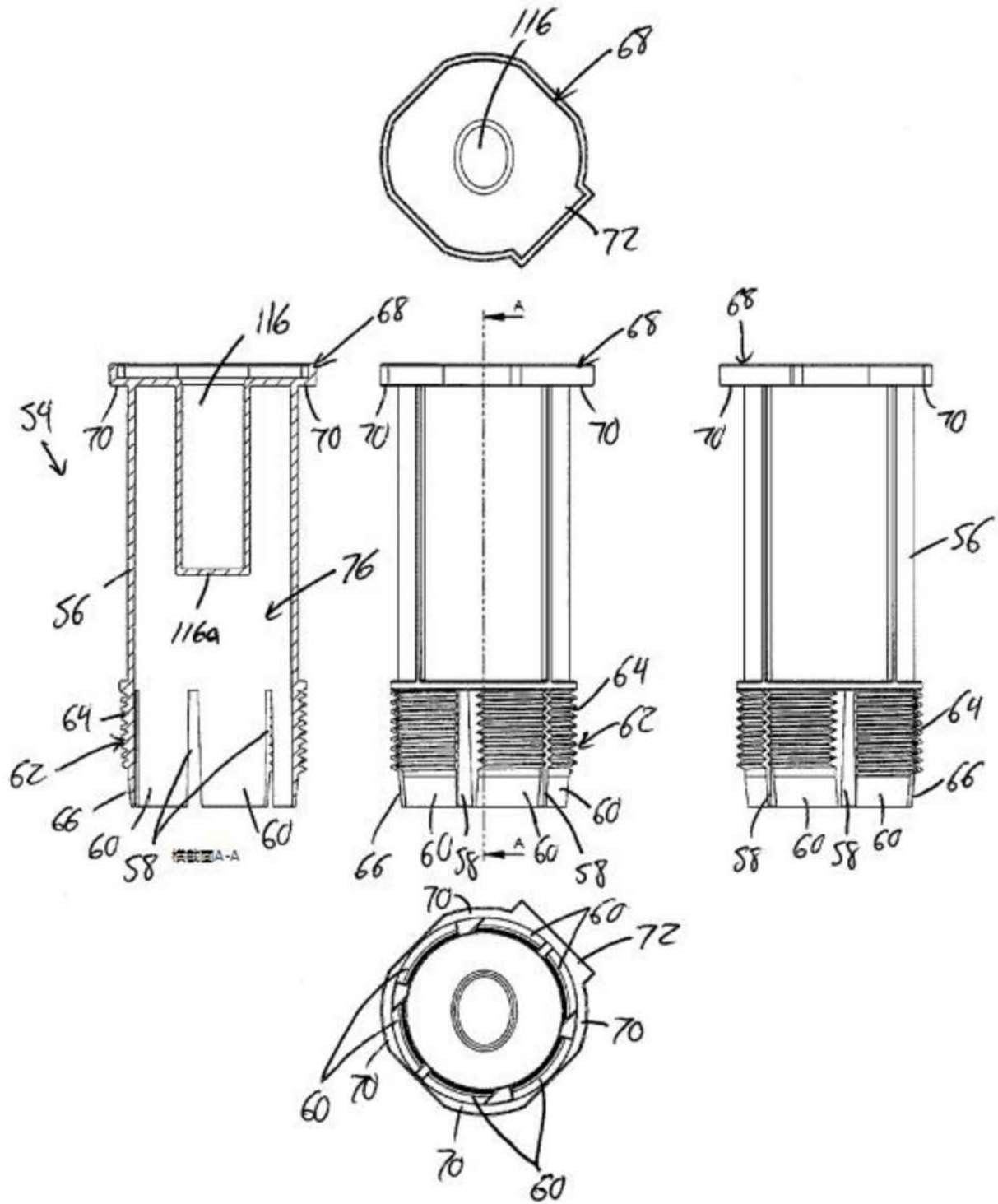


图9

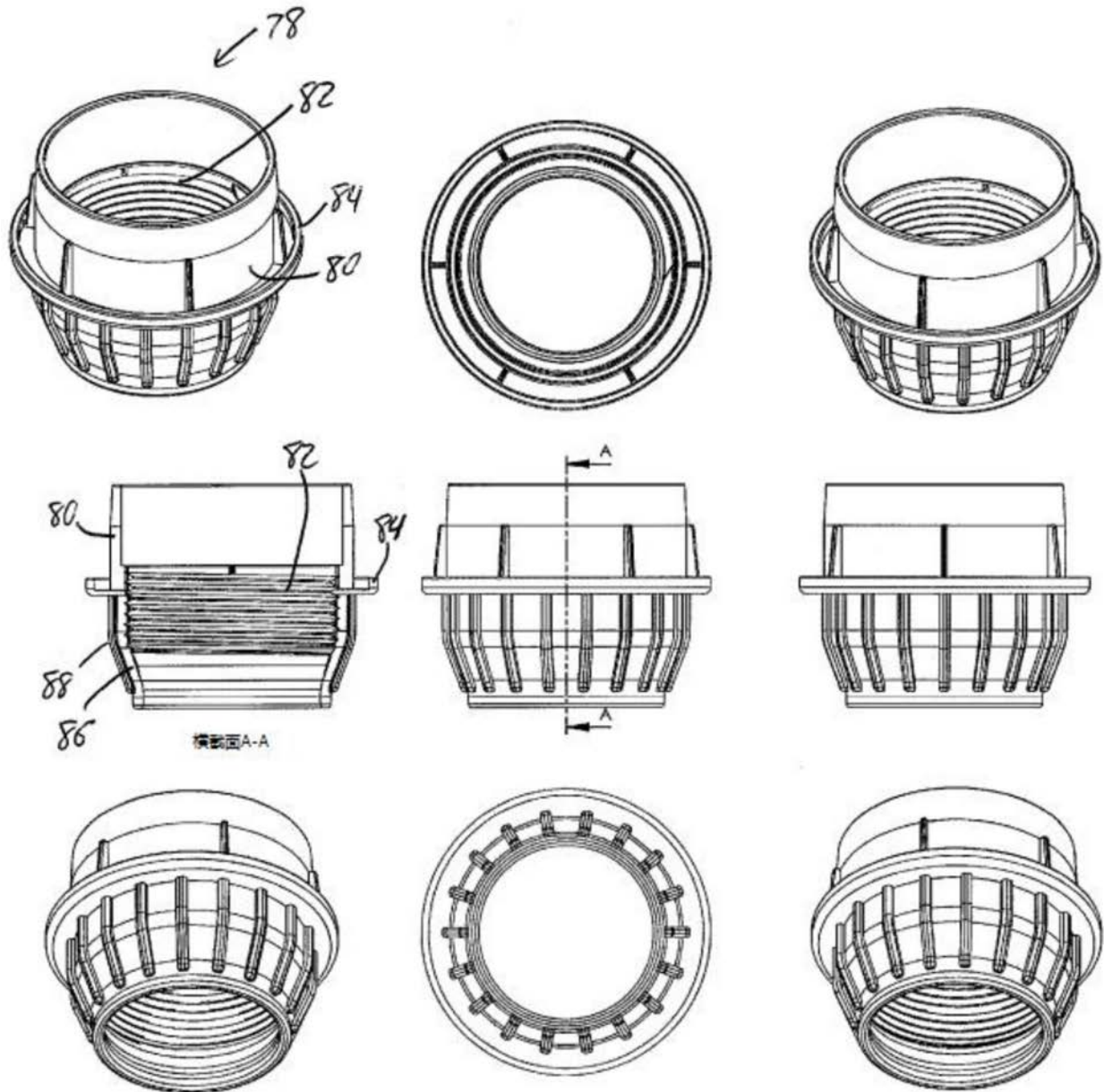


图10



图12

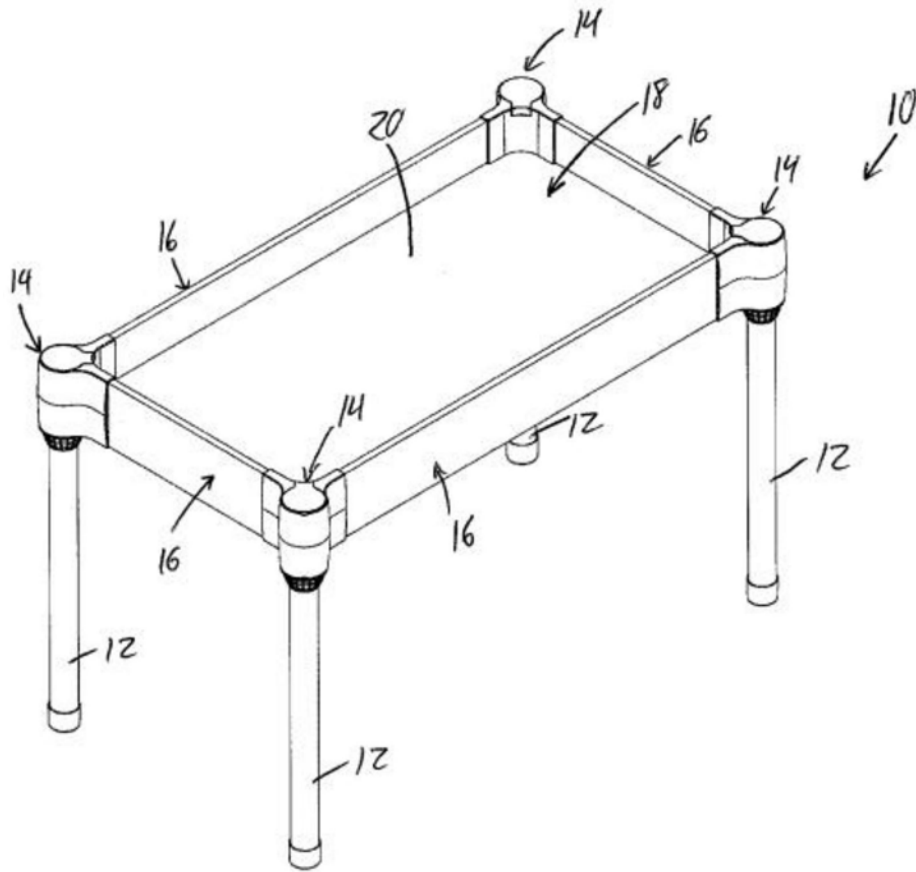


图13

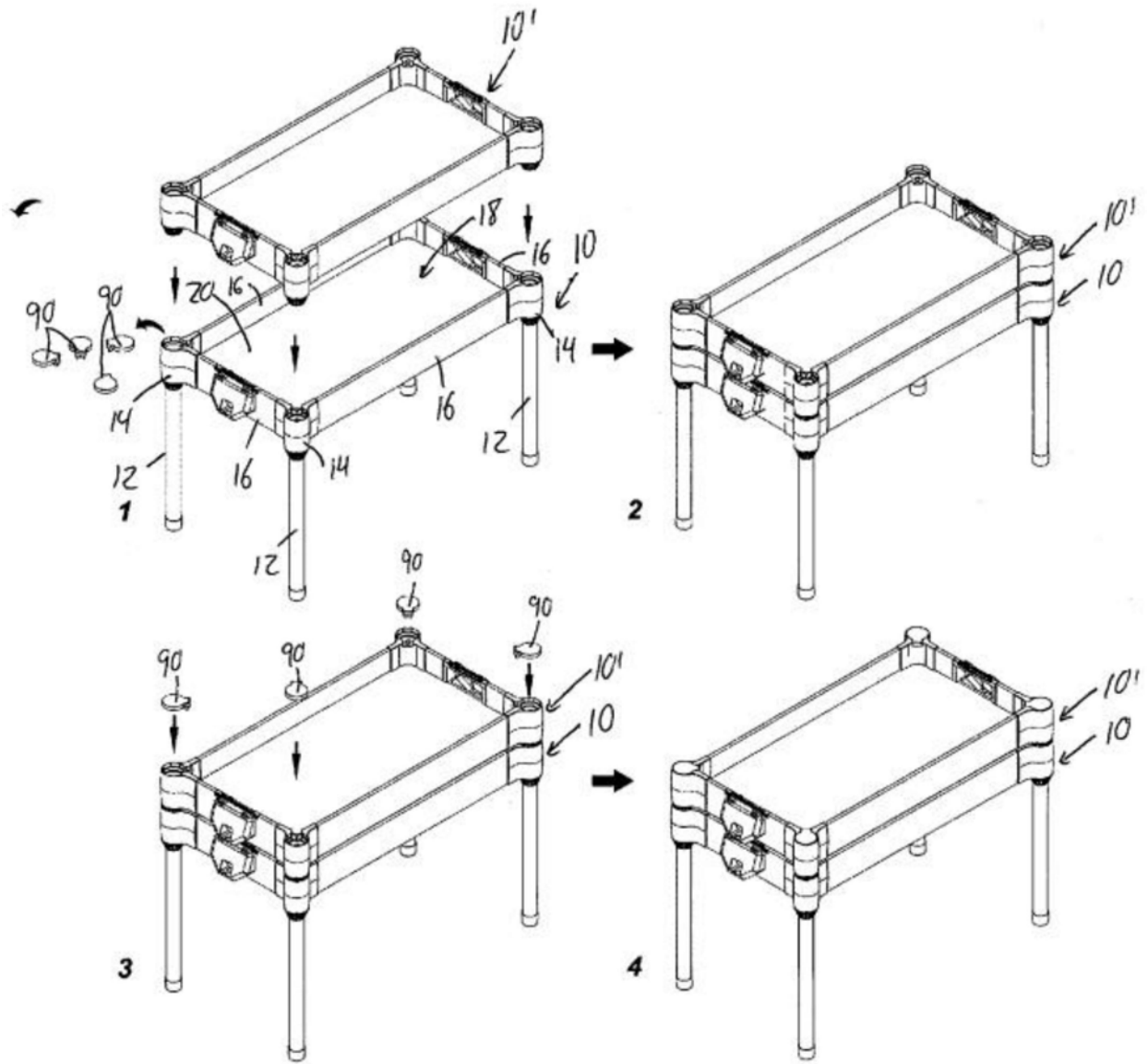


图14

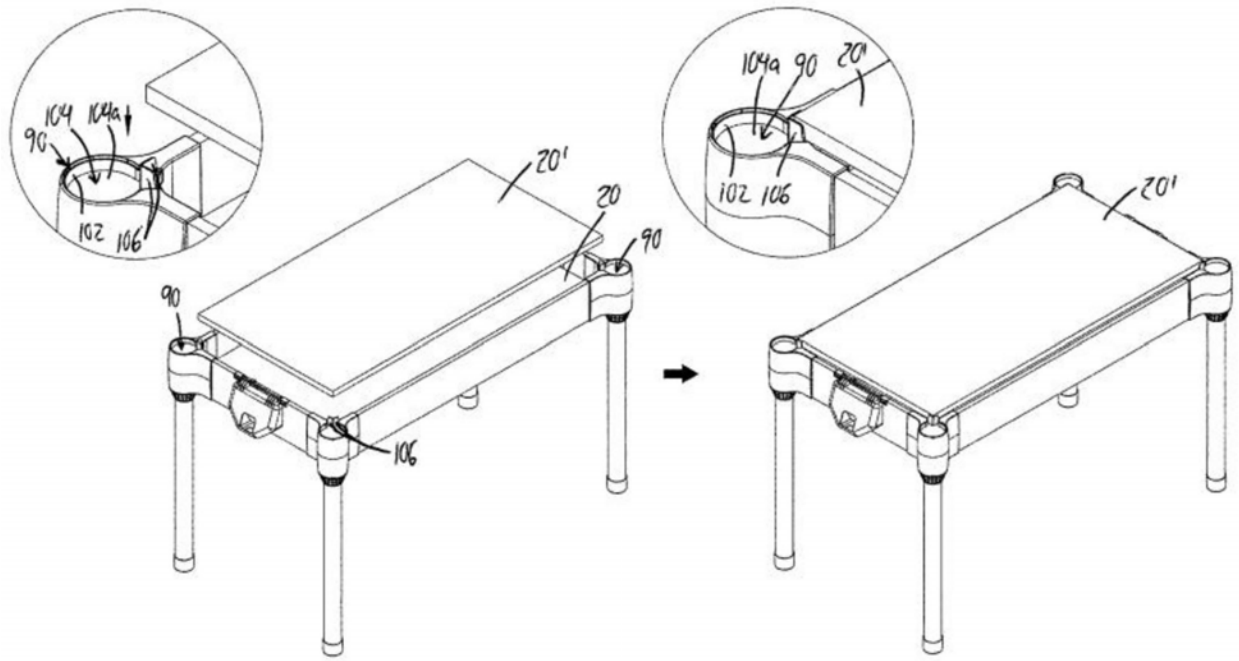


图15b

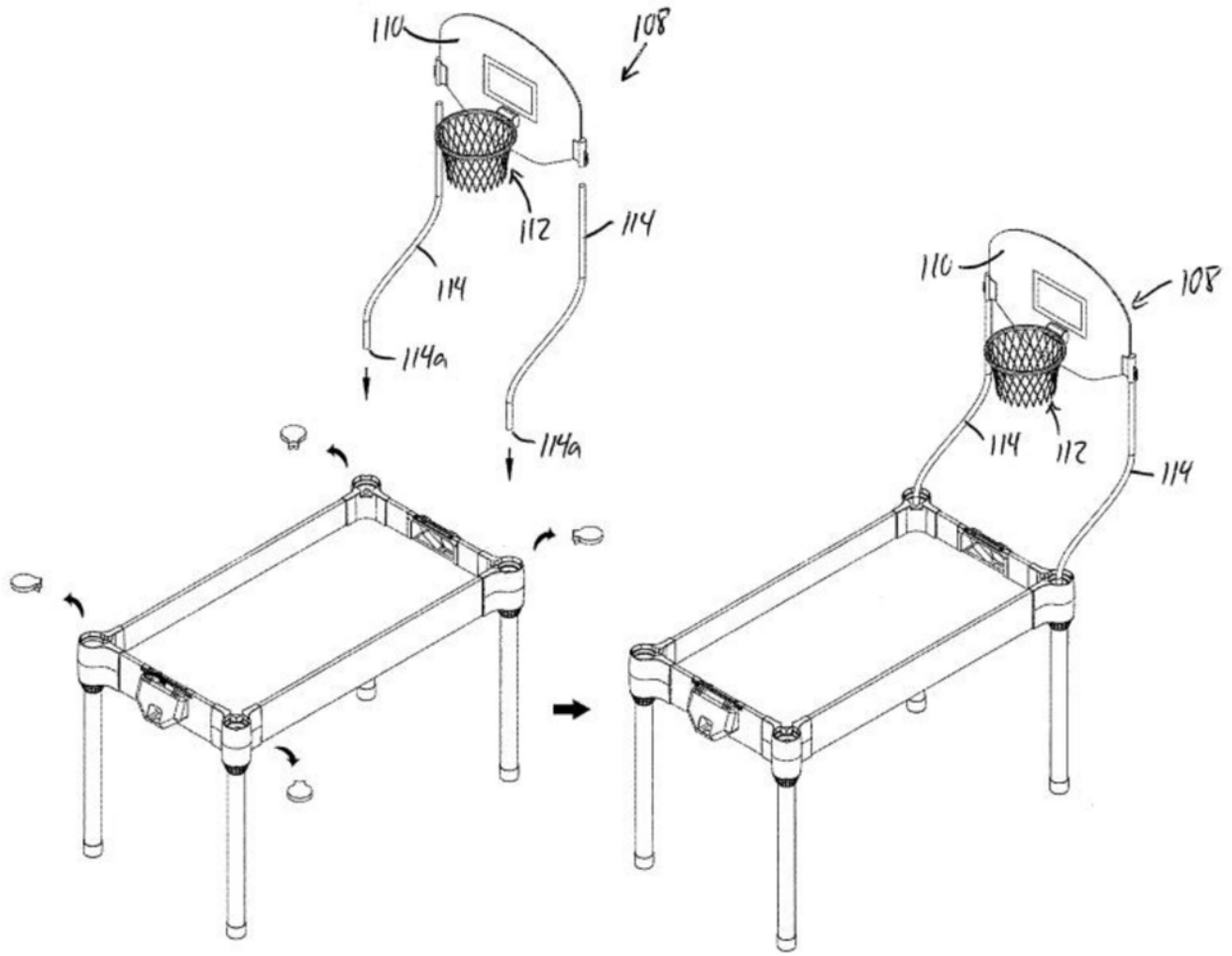


图16

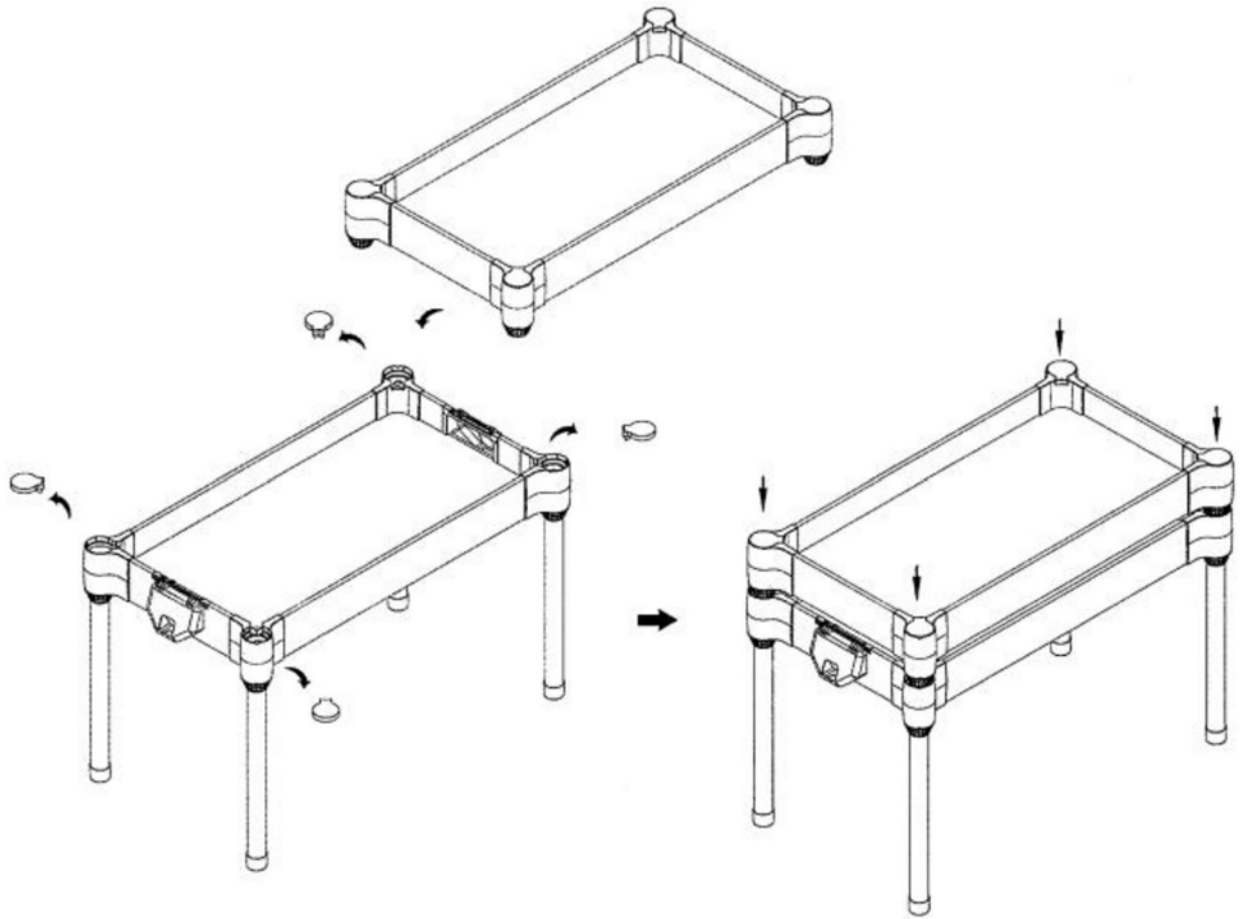


图17

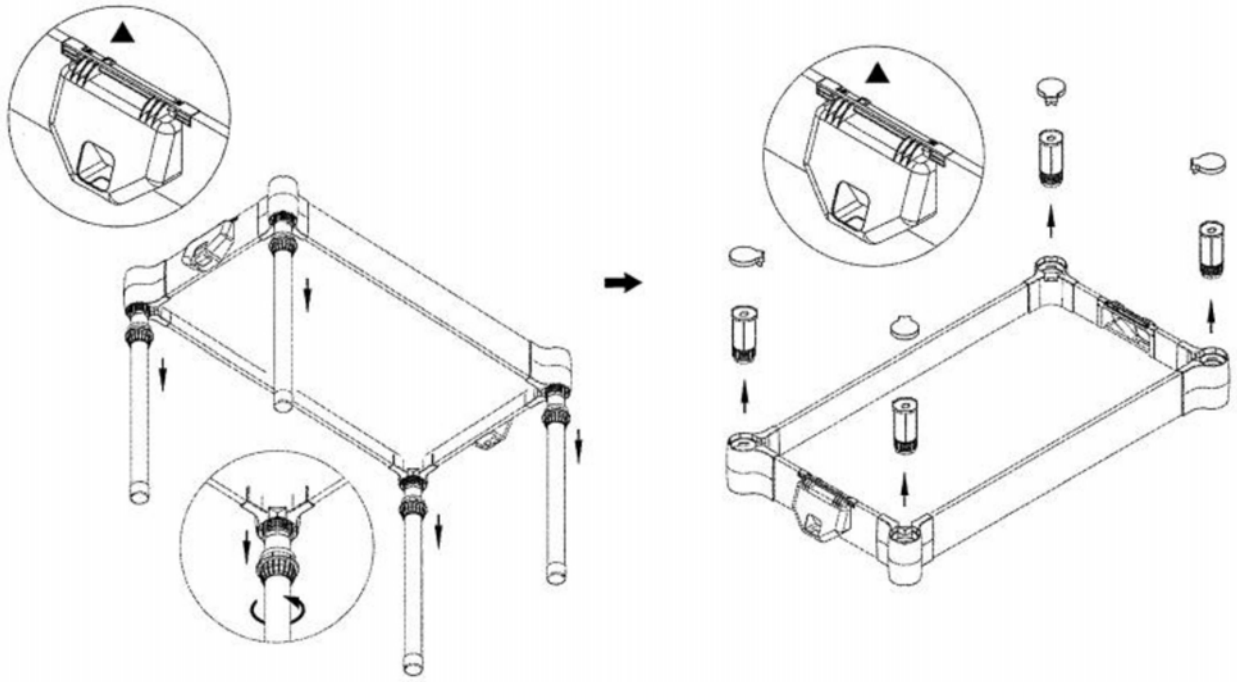


图18a

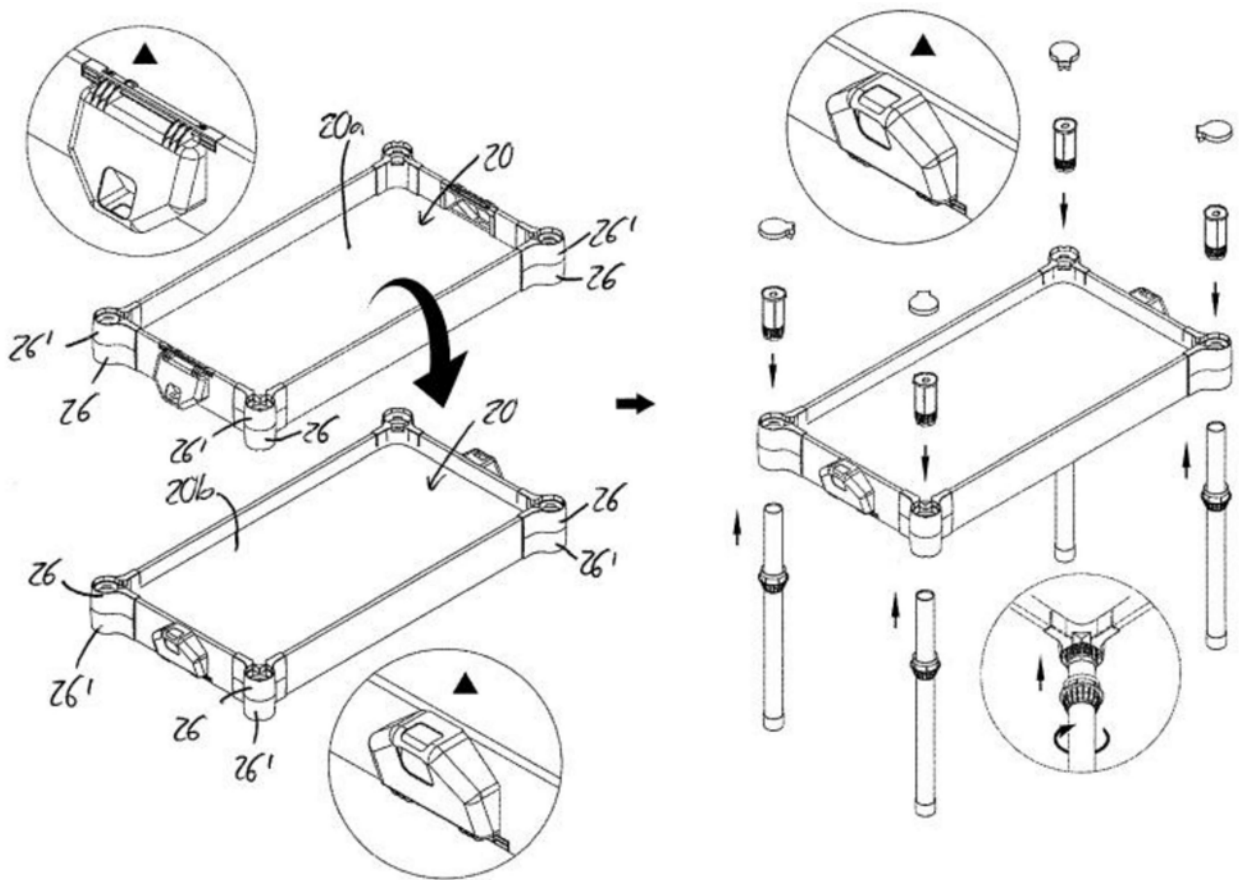


图18b

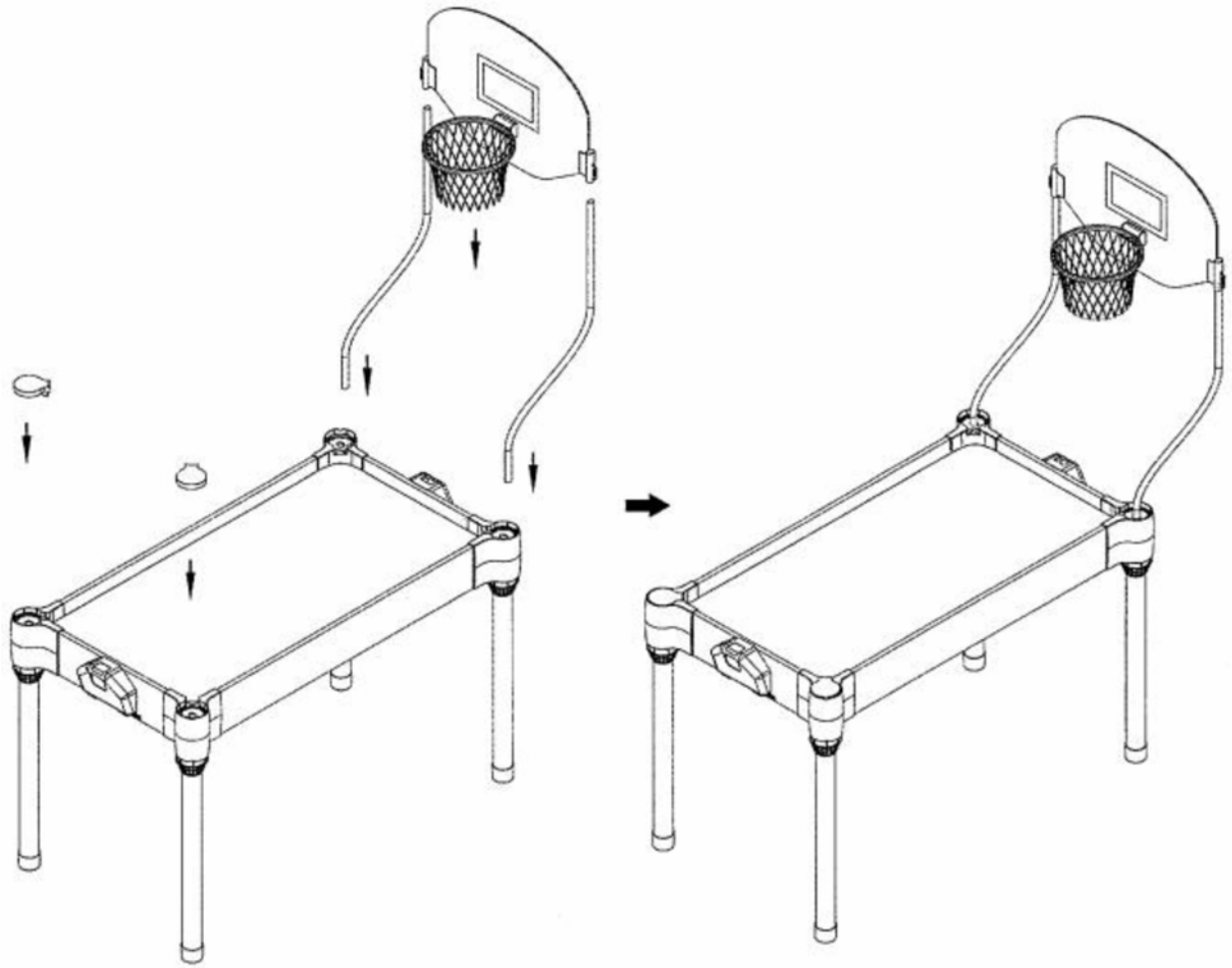


图18c