

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A63B 69/00 (2006.01)

A63B 43/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820131823.8

[45] 授权公告日 2009年6月17日

[11] 授权公告号 CN 201257278Y

[22] 申请日 2008.8.5

[21] 申请号 200820131823.8

[30] 优先权

[32] 2008.2.25 [33] CN [31] 200820007720.0

[73] 专利权人 胡少芬

地址 中国香港新界屯门海荣路9号万能阁
330-331室

共同专利权人 梁金扬

[72] 发明人 胡少芬 梁金扬

[74] 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司

代理人 朱晓江 周正雄

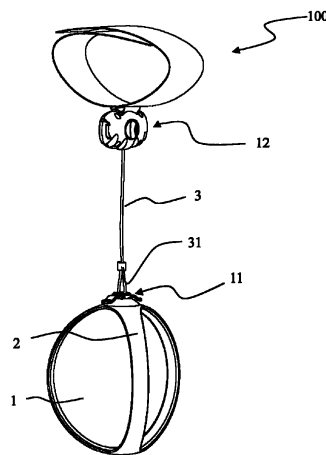
权利要求书2页 说明书10页 附图9页

[54] 实用新型名称

一种球类运动训练装置

[57] 摘要

一种球类训练装置，包括：球体；球体包围网，其用于包围所述球体；绳索，其一端与所述球体包围网相连接；手柄及绳索长度调节器，其与所述绳索的另一端相连接，用于调节所述绳索的长度；旋转连接装置，其安装在所述球体包围网上，用于将所述球体包围网与所述绳索的一端可旋转地连接，使所述球体包围网所包裹的球体可自由旋转而不与所述绳索扭缠。本实用新型的球类运动训练装置的手柄在使用时可以挂在使用者腰带上，也可以用手握持，以得到不同的训练效果。



1. 一种球类训练装置, 其特征在于, 包括:
 - 球体;
 - 球体包围网, 其用于包围所述球体;
 - 绳索, 其一端与所述球体包围网相连接;
 - 手柄及绳索长度调节器, 其与所述绳索的另一端相连接, 用于调节所述绳索的长度;
 - 旋转连接装置, 其安装在所述球体包围网上, 用于将所述球体包围网与所述绳索的一端可旋转地连接, 使所述球体包围网所包裹的球体可自由旋转而不与所述绳索扭缠。
2. 根据权利要求1所述的球类训练装置, 其特征在于, 所述球体包围网适用于不同大小尺寸和形状的球体, 所述球体包围网由弹性材料制成, 由具有弹性的条状物南北极纵向连接, 形成包裹球体的空间; 而在所述球体包围网北极中心位置设有通孔, 该通孔上方直径小于下方直径形成一截顶圆锥体空间, 供固定所述旋转连接装置。
3. 根据权利要求1所述的球类训练装置, 其特征在于, 所述旋转连接装置包括:
 - 环状垫圈, 其具有截锥形的四周面和直径略小的圆柱形四周面, 用于从下方插置固定在所述球体包围网的所述通孔内, 还具有圆形凹座;
 - 封闭固定在所述截顶圆锥环状垫圈下部的圆形底盖; 以及
 - 可旋转地安装在所述环状垫圈内的旋转连接件, 所述旋转连接件的底部具有圆盘, 与所述环状垫圈的所述圆形凹座配合以便相对所述环状垫圈旋转, 所述旋转连接件的圆盘上部具有圆柱体, 其与所述绳索连接。
4. 根据权利要求3所述的球类训练装置, 其特征在于, 所述旋转连接件的所述圆柱体的靠顶面部分的两侧面平行截去一定高度而形成有一近似双扇形体, 在所述圆柱体的与所述圆盘相邻处设有一与圆柱体的中心轴线垂直的通孔, 另外, 从扇形体的一圆周端向下切割有一弧形槽而与所述通孔相切并连通, 供所述绳索一端的圆扣插入所述通孔中, 另外, 在双扇形体的对向的两圆周端的侧面设有凹槽。
5. 根据权利要求4所述的球类训练装置, 其特征在于, 所述旋转连接装置还包括固定在所述旋转连接件顶部的弹性减震盖, 所述弹性减震盖具有由扁圆柱

- 体和向外伸出的一对翼片形成的扁平形状,在所述扁圆柱体底面形成有与所述旋转连接件的所述双扇形体的外形及所述凹槽互补的凹座,在扁圆柱体顶面设有绳索穿孔。
6. 根据权利要求1所述的球类训练装置,其特征在于:所述手柄及绳索长度调节器包括一上盖,一下盖,一安装在上盖中可转动的旋转轴,一安装在旋转轴底部与下盖之间的压缩弹簧,以及将上盖与下盖固定在一起的螺丝紧固件;所述上盖的中部形成有台阶孔,台阶孔中设有止档;所述旋转轴具有呈台阶状的凸缘盘,可旋转地安装在所述台阶孔中,还具有在凸缘盘上端的旋钮和下凸缘盘下端的卷轴,穿过上盖和下盖底面接合处的通孔的绳索的一端连接并卷绕在卷轴上;所述旋转轴在压缩弹簧的推力作用下其凸缘盘抵靠台阶孔,受止挡作用不能旋转。
 7. 根据权利要求1所述的球类训练装置,其特征在于,所述绳索是弹性绳索或非弹性绳索。
 8. 根据权利要求6所述的球类训练装置,其特征在于,所述手柄及绳索长度调节器的上盖和下盖的顶面设有开口夹,用于将所述手柄及绳索长度调节器挂在使用者的腰带上。
 9. 根据权利要求6所述的球类训练装置,其特征在于,所述手柄及绳索长度调节器的上盖和下盖和两侧面设有夹口夹,用于插置一弹性护带,供使用者握持所述手柄及绳索长度调节器。
 10. 根据权利要求6所述的球类训练装置,其特征在于,还包括收纳所述手柄及绳索长度调节器的外套,该外套的一端设有放入所述手柄及绳索长度调节器的入口;在该外套侧面上与所述手柄及绳索长度调节器上的凸缘盘相对应的位置设置有第一开孔,该第一开孔的形状大小与所述凸缘盘相匹配;在该外套侧面上与所述手柄及绳索长度调节器的上盖和下盖底面接合处的通孔相对应的位置设置有第二开孔,该开孔的形状与大小与所述绳索相匹配。
 11. 根据权利要求10所述的球类训练装置,其特征在于,在所述外套的入口处还设置有入口闭合部件,用于闭合或开启所述入口。
 12. 根据权利要求10或11所述的球类训练装置,其特征在于,所述外套上与第二开孔相对的侧面上还设置有将所述外套连接在使用者的腰带上的连接件。

一种球类运动训练装置

【技术领域】

本实用新型涉及一种游戏及有氧运动的球类训练装置，尤其涉及一种球体包围网可自由旋转而不导致其连接绳索缠绕，而且该连接绳索之长度可调节的球类运动训练装置。

【背景技术】

当今世界各国为增强国民的体能及身体素质，无不提倡全民运动；而2008北京奥运在即，“全民运动”的口号更是响遍全中国。男女老少都纷纷响应这一号召，在日常生活的各个方面进行体育锻炼。在众多的体育项目中，球类活动如足球、篮球等是最为普遍的活动。在练习球类运动的过程中，举足球为例，其中一项最为主要的环节莫过于对控球、传球及射球技巧方面的训练。要具备良好的控球、传球及射球技巧，就需要重复不断地练习相同的动作。而重复练习所带来的问题是每次踢球都要去捡球，如要练习长传球，情况就会更糟糕；这样使整个练习的过程相当大的一部分时间都浪费在捡球上，对球员有效地练球带来负面的影响。

为解决需重复捡球这一问题，市面上出现了不少球类的练习器，如美国专利 US5083797 中所提及的一种游戏球类训练装置。该装置主要包括一网状结构，一手柄，一长度调节器，及联系该网状结构和手柄的绳索。该网状结构用于接收并固定球体，手柄供训练者抓住绳索从而控制球体便于捡球，而该长度调节器具有主体及可移动滑锁，用于调节手柄与网状结构之间绳索的长度。

又如美国专利 US6168539 中所提及的足球旋转训练绳索装置。该装置用于英式足球踢球训练，包括条连接球体及手柄绳索，其由具有弹性的绳带及非弹性的细绳组成；球体承托固定网，由多条南北极相连的纵向条状物组成；在条状物交汇处即球体的南北极的中心点利用垫圈形成有一通孔；绳索末端涂上石蜡或塑料等材料形成保护膜，而绳索穿过该通孔后，在绳索末端点形成绳结，

使绳索通过固定于垫圈的通孔内而与球体连接；此结构使绳索进行不受限制的旋转运动。

但传统的练习球在设计及使用上仍然存在着缺点而有待改进，所述在使用实施上所存在的缺点包括以下方面：

1. 绳索容易扭缠：在踢球的过程中，当球体被踢时，球体在外力的作用下会产生高速度的自转；如美国专利 US5083797 中所提及的一种游戏球类训练装置，由于其网状结构与绳索连为一体，在球体受踢自转时，该网状结构会跟随球体自转而导致绳索及网状结构扭缠，从而对有效控球技巧方面的训练造成一定的障碍。

2. 网状结构不具灵活性：美国专利 US5083797 中所提及的用于承托球体的网状结构不具弹性，而且要将球体放进该网中也是一件较不方便的事，需要先将该网从上方打开，将球体放入网中，再将网口收紧；这一动作在操作时比较麻烦。而美国专利 US6168539 所提及的利用多条南北极相连的纵向条状物而组成的球网用于承托并固定球体的网状结构，该条状物并不具弹性，不能因应球体的大小而改变其大小，因此不具灵活性。

3. 旋转结构的耐用性差：美国专利 US6168539 所提及的将绳索连接至球体并使球体旋转而不令绳索缠绕的结构，是通过中空的铆钉及垫圈，将绳索一端末尾出涂上石蜡，塑料等材料形成保护膜，并在插入中空垫圈后绳索末端形成绳结，从而提供一结构使球体的转动不会使绳索缠绕。但是，石蜡保护层与垫圈相互接触，在球体不断转动时，在向下拉力及不断的旋转力的作用下，石蜡保护层与垫圈之间的相互摩擦会使石蜡层不断地被磨损，最后导致绳索与球体脱落。

【实用新型内容】

因此，为解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种游戏及有氧运动的球类训练装置，尤其是一种球体固定网可自由旋转而不导致其连接绳索缠绕，而且该连接绳索之长度可调节的球类运动训练装置。

为实现上述目的，本实用新型提供一种球类训练装置，其特征在于，包括：球体；球体包围网，其用于包围所述球体；绳索，其一端与所述球体包围网相

连接；手柄及绳索长度调节器，其与所述绳索的另一端相连接，用于调节所述绳索的长度；旋转连接装置，其安装在所述球体包围网上，用于将所述球体包围网与所述绳索的一端可旋转地连接，使所述球体包围网所包裹的球体可自由旋转而不与所述绳索扭缠。

在所述的球类训练装置中，所述球体包围网适用于不同大小尺寸和形状的球体，所述球体包围网由弹性材料制成，由具有弹性的条状物南北极纵向连接，形成包裹球体的空间；而在所述球体包围网北极中心位置设有通孔，该通孔上方直径小于下方直径形成一截顶圆锥体空间，供固定所述旋转连接装置。

在所述的球类训练装置中，所述旋转连接装置包括：环状垫圈，其具有截锥形的外周面和直径略小的圆柱形外周面，用于从下方插置固定在所述球体包围网的所述通孔内，还具有圆形凹座；封闭固定在所述截顶圆锥环状垫圈下部的圆形底盖；以及可旋转地安装在所述环状垫圈内的旋转连接件，所述旋转连接件的底部具有圆盘，与所述环状垫圈的所述圆形凹座配合以便相对所述环状垫圈旋转，所述旋转连接件的圆盘上部具有圆柱体，其与所述绳索连接。

在所述的球类训练装置中，所述旋转连接件的所述圆柱体的靠顶面部分的两侧面平行截去一定高度而形成有一近似双扇形体，在所述圆柱体的与所述圆盘相邻处设有一与圆柱体的中心轴线垂直的通孔，另外，从扇形体的一圆周端向下切割有一弧形槽而与所述通孔相切并连通，供所述绳索一端的圆扣插入所述通孔中，另外，在双扇形体的对向的两圆周端的侧面设有凹槽。

在所述的球类训练装置中，所述旋转连接装置还包括固定在所述旋转连接件顶部的弹性减震盖，所述弹性减震盖具有由扁圆柱体和向外伸出的一对翼片形成的扁平形状，在所述扁圆柱体底面形成有与所述旋转连接件的所述双扇形体的外形及所述凹槽互补的凹座，在扁圆柱体顶面设有绳索穿孔。

在所述的球类训练装置中，所述手柄及绳索长度调节器包括一上盖，一下盖，一安装在上盖中可转动的旋转轴，一安装在旋转轴底部与下盖之间的压缩弹簧，以及将上盖与下盖固定在一起的螺丝紧固件；所述上盖的中部形成有台阶孔，台阶孔中设有止档；所述旋转轴具有呈台阶状的凸缘盘，可旋转地安装在所述台阶孔中，还具有在凸缘盘上端的旋钮和下凸缘盘下端的卷轴，穿过上盖和下盖底面接合处的通孔的绳索的一端连接并卷绕在卷轴上；所述旋转轴在

压缩弹簧的推力作用下其凸缘盘抵靠台阶孔，受止挡作用不能旋转。

在所述的球类训练装置中，绳索是弹性绳索。

在所述的球类训练装置中，绳索是非弹性绳索。

在所述的球类训练装置中，所述手柄及绳索长度调节器的上盖和下盖的顶面设有开口夹，用于将所述手柄及绳索长度调节器挂在使用者的腰带上。

在所述的球类训练装置中，所述手柄及绳索长度调节器的上盖和下盖和两侧面设有夹口夹，用于插置一弹性护带，供使用者握持所述手柄及绳索长度调节器。

在所述的球类训练装置中，还包括收纳所述手柄及绳索长度调节器的外套，该外套的一端设有放入所述手柄及绳索长度调节器的入口；在该外套侧面上与所述手柄及绳索长度调节器上的凸缘盘相对应的位置设置有第一开孔，该第一开孔的形状大小与所述凸缘盘相匹配；在该外套侧面上与所述手柄及绳索长度调节器的上盖和下盖底面接合处的通孔相对应的位置设置有第二开孔，该开孔的形状与大小与所述绳索相匹配。

在所述的球类训练装置中，在所述外套的入口处还设置有入口闭合部件，用于闭合或开启所述入口。

在所述的球类训练装置中，所述外套上与第二开孔相对的侧面上还设置有将所述外套连接在使用者的腰带上的连接件。

为更清楚理解本实用新型的目的，特点及其优点，下面结合附图对本实用新型的较佳实施例作详细地说明。

【附图说明】

图1为本实用新型球类运动训练装置第一种实施例的立体示意图；

图2为图1中所示球体包围网立体示意图；

图3为图1中所示旋转连接装置的剖视图；

图4为图1中所示绳索长度调节器内部结构示意图；

图5为本实用新型球类运动训练装置第二种实施例的立体示意图；

图6为图5中所示旋转连接装置的剖视图；

图7为图5中所示旋转连接装置的旋转连接件的透视图；

图 8 为图 5 中所示旋转连接装置的弹性减震盖的透视图；
图 9 是图 5 中所示手柄及绳索长度调节器的剖视图；
图 10 是图 5 中所示手柄及绳索长度调节器的分解透视图；
图 11A 是本实用新型球类运动训练装置的一种应用的示意图；
图 11B 是图 11A 的局部放大图；
图 12 是本实用新型球类运动训练装置的另一种应用的示意图，
图 13 是本实用新型球类运动训练装置中用于收纳手柄及绳索长度调节器的外套的示意图。

【具体实施方式】

首先请参照图 1 至 4。图 1 中显示了本实用新型球类运动训练装置第一实施例的各个组件的立体组合图。球类运动训练装置 10 包括有一球体 1，一球体包围网 2，绳索 3，绳索长度调节器 4，绳索固定装置 5 及旋转连接装置 6。

球体 1 可以是具有不同大小尺寸和形状的球体。

球体包围网 2 由橡胶制成，具有弹性，能因应球体的大小而伸张或收缩；其形状为三条纵向连接南北极的条状臂 21，从而形成包裹球体空间 23。当球体被放置于其中时，由于条状臂具有弹性，使其紧贴球体表面，达到紧紧把球体 1 固定在其空间 2 中的效果。在条状臂北极交汇处较宽厚的位置上设有一通孔 22，其上方直径小于下方直径，使其形成一截顶锥体空间，该空间用来紧扣旋转连接装置 6。在本实施例中示出，球体包围网由三条具有弹性的条状物制成，但本实用新型不受其限制，也可由一条或多条弹性的条状物制成。

绳索 3 由弹性材料制成，该材料在作用于绳索的拉力作用下被拉伸并随后由于弹性材料的弹性回复力而收缩。

请同时参照图 4，绳索长度调节器 4 是一个由塑料制成的绳扣，绳索 3 也可由非弹性材料制成，其上下两端开口，调节器内部空间设有手动锁紧装置 41，将调节器内部分为三条通道 42。绳索 3 的一端由下方开口 43 进入绳扣 4 内并从上方出口 421 穿出；该绳索再穿过“D”字环 7 而转向往下通过另一上方开口 422 再次进入绳扣 4 内，并再次转向进入通道 423 而在该处被绳尾固定装置 8 所固定。通过这一结构，绳扣 4 可以在绳索 3 上滑动，并通过手动锁紧装置 41

固定绳扣4在绳索3上的位置,从而达至调节绳索长度的目的。

同时参照图3,绳索3另一端通过旋转连接装置6可拆卸地与球体包围网2联接。绳索3的另一端尾部经橡胶套管65包裹,其端点被环状金属件(图中未显示)固定为“U”型,并被插入弹性减震盖62及旋转连接件61而在该处被固定,而弹性减震盖62被固定于旋转连接件61上。该旋转连接件61被套入梯形环状垫圈中63并以圆形底盖64将底部密封从而形成一空间,使该旋转连接件61可在其中旋转。而装配好的旋转连接装置6被套入球体包围网2北极的圆形通孔的截顶锥体空间,并用力将该旋转连接装置6的梯形环状垫圈63按进该截顶锥体空间内从而使绳索与球体包围网相互连接;由于旋转连接件61可以在梯形环状垫圈中63与圆形底盖64封底后所形成的空间中自由转动,而球体包围网2又与旋转连接装置6的梯形环状垫圈63相连接,所以球体包围网可以自由地转动而不使绳索3扭缠,从而达到本实用新型提供一种球体包围网可自由旋转而不导致其连接绳索缠绕的目的,并解决现存传统的练习球在设计及使用上仍然存在着的缺点。

下面请参照图5-10。图5中显示了本实用新型球类运动训练装置第二种实施例的各个组件的立体组合图。与第一实施例中相同的构件采用相同的标号。球类运动训练装置100包括有一球体1,一球体包围网2,绳索3,旋转连接装置11,以及手柄及绳索长度调节器12。

球体1可以是具有不同大小尺寸和形状的球体。

球体包围网2由橡胶制成,具有弹性,能因应球体的大小而伸张或收缩;其形状为三条纵向连接南北极的条状臂21,从而形成包裹球体空间23。当球体被放置于其中时,由于条状臂具有弹性,使其紧贴球体表面,达到紧紧把球体1固定在其空间2中的效果。在条状臂北极交汇处较宽厚的位置上设有一通孔22,其上方直径小于下方直径,使其形成一截顶锥体空间,该空间用来紧扣旋转连接装置12。在本实施例中示出,球体包围网由三条具有弹性的条状物制成,但本实用新型不受其限制,也可由一条或多条弹性的条状物制成。

图6是本实用新型第二种实施例的球类运动训练装置中的旋转连接装置的剖视图,图7和8分别是该旋转连接装置中的旋转连接件及弹性减震电盖的透视图。

图6示出旋转连接装置11包括一环状垫圈113，一安装在环状垫圈113中可相对转动的旋转连接件114，一固定在旋转连接件114上的弹性减震盖115，以及一固定封闭在环状垫圈113底部的圆形底盖116。环状垫圈113具有截锥形的外周面118和直径略小的圆柱形外周面119，适于紧扣在球体包围网2的通孔22的截顶锥体空间中，其圆柱形外周面119穿过通孔22向上伸出；还具有圆形凹座120。

图7示出旋转连接件114的底部具有圆盘122，其安装在环状垫圈113的圆形凹座120中与之动配合而可相对环状垫圈113旋转。圆盘122上面具有圆柱体123，圆柱体123的靠顶面的部分的两侧面平行截去一定高度而形成一近似双扇形体124，在圆柱体23上的与圆盘122相邻处设有一与圆柱体123的中心轴线垂直的通孔125，另外，从双扇形体124的一圆周端向下切割出一弧形槽126而与通孔125相切并连通，使绳索3一端形成的圆扣31（见图5）可通过该弧形槽126插入而停留在通孔125中，从而连接扣住该旋转连接件114。在双扇形体124的对向的两圆周端的侧面设有凹槽127，供与弹性减震盖115相卡合。

图8示出弹性减震盖115具有从扁圆柱体131的圆周而向外伸出一对翼片132的扁平形状，在圆柱体131底面形成有与旋转连接件114的双扇形体123的外形及凹槽126相配合的凹座133，以及斜向的弧形突起134。在圆柱体131顶面处设有两个绳索穿孔136，供绳索3的一端穿入其中一穿孔136后再从另一穿孔136穿出并结成一圆扣31（见图5）。当装配好的旋转连接件114和环状垫圈113紧扣在球体包围网2的通孔22中，其双扇形体124伸出通孔22，就可将绳索3一端的圆扣31通过旋转连接件114上的弧形槽126插入而停留在旋转连接件114的通孔125中，再将弹性减震盖115通过其凹座133及斜向弧形突起134与旋转连接件114固定住。弹性减震盖115由软橡胶或弹性塑料制成，其扁平形状及缓冲特性可起到球体包围网2弹回时碰撞人体的保护作用。这是本实用新型的一个重要的特征。

图9是本实用新型第二种实施例的球类运动训练装置中的手柄及绳索长度调节器的剖视图，图10是其分解透视图。手柄及绳索长度调节器12包括一上盖141，一下盖142，一安装在上盖141中可转动的旋转轴143，一安装在旋转

轴 143 底部与下盖 142 之间的压缩弹簧 144, 以及将上盖 141 和下盖 142 固定在一起的螺丝 145 和螺母 146。上盖 141 的中部形成有一台阶孔 151, 其顶面设有一开口夹 152, 其两侧各设有一开口夹 153, 其底面与下盖 142 的接合处设有一半孔(未示)。下盖 142 的中部内面形成有盲孔 155, 其顶面也设有一开口夹 156, 其两侧面也各设有一开口夹 157, 其底面与上盖 141 的接合处设有一半孔 158, 其与上盖 141 的半孔(未示)构成一供绳索 3 通过的通孔 159。旋转轴 143 具有一呈台阶形状的凸缘盘 161, 其可旋转地安装在上盖 141 的台阶孔 151 中, 还具有在凸缘盘 161 上端的旋钮 162 以及在凸缘盘 162 下端的卷轴 163, 卷轴 163 上设有绳索连接孔 164, 卷轴 163 底端设有凹孔 165。在卷轴 163 的凹孔 165 与下盖 142 盲孔 155 之间装上压缩弹簧 144。将旋转轴 143 的旋钮 162 从上盖 141 内面穿过台阶孔 151 后, 旋转轴 143 的凸缘盘 162 可配合在上盖 141 的台阶孔 151 中转动。旋转轴 143 的凸缘盘 162 的大直径圆周面处切出一平面 166, 当旋转轴 143 由于压缩弹簧的弹力作用而使其台阶凸缘盘 162 抵靠上盖 141 的台阶孔 151 时, 该凸缘盘 162 上的平面 166 与设在上盖 141 的台阶孔 151 中的一止挡 168 接触, 阻止旋转轴的转动。当用手指向内推压旋钮 162 时可使凸缘盘 162 上的平面 166 与止挡 168 脱离接触, 这时就可用手指顺时针或逆时针方向转动旋钮 162, 使穿过上盖 141 和下盖 142 底面的通孔 159 后与卷轴 163 的连接孔 164 相连接的绳索 3 卷绕在卷轴 163 上或从卷轴 163 上退绕, 从而可调节连接在手柄及绳索长度调节器 12 与旋转连接装置 11 之间的绳索 3 的长度。在本实施例中, 用于这种手柄及绳索长度调节器结构简单、易于操作, 特别适合于儿童及各种年龄的人们使用。

绳索的长度和直径可以变化, 主要取决于使用者的需要。绳索 3 可以采用非弹性材料制成。由于绳索是非弹性的, 运动球具有可断定的运动路径, 球类训练装置使用时具有稳定的响应控制能力, 训练方法简单, 适宜初学者实现多种不同的踢球类型。另外, 绳索 3 也可采用弹性材料制成, 根据使用者(游戏者)踢球或掷球的速度, 由于弹性作用可产生各种不同的向前或向后速度, 特别适宜于增加训练难度和提高熟练程度, 同时增进训练的兴趣。

在本实施例中, 如前所述及如图 5 中所示, 绳索 3 的一端穿过弹性减震盖 115 的两个穿孔 136 后连接并形成一圆扣 31, 因此, 绳索 3 与弹性减震盖 115

是连接在一起而不易拆卸。但是，由于本实施例的弹性减震盖 115 与旋转连接件 114 的可拆卸性，以及旋转连接件 114 上的弧形槽 126 与通孔 126 相通的特别结构，绳索 3 的圆扣 31 易于与旋转连接件 114 相连接或拆卸，因此，本实施例很容易更换绳索 3，例如采用弹性更大的或者直径更大的绳索材料，以获得更快的反应特性。

本实用新型的球类运动训练装置 100 有下述几种应用方式：

图 11A 及 11B 示出将手柄及绳索长度调节器挂在腰带上使用的情况。使用者的腰带 171 上可设有缝制的增强环 172，可将手柄及绳索长度调节器 12 通过其上的开口夹 152、156 插置在增强环 172 中，从而固定在腰带 171 上。这种应用方式对使用者提供两种选择。第一种选择是例如对于守门员，他或她可以用双手或单手从三个位置之一掷球，例如，超过头或从其胸前用双手掷球，或用手从腰带处掷球，或者手脚并用，用脚以选择的力量和取决于脚的角度给定方向将球踢出后用双手收回。这种训练特别适用于提高守门技巧。第二种选择是使用者只用其脚踢和控制球体的运动，使用者不必使用保持手柄而进行训练。

根据图 13 所示，使用者还可以先将手柄及绳索长度调节器收纳在一个外套 180 内，再将该外套 180 挂在腰带上使用。该外套 180 可以是皮质或布料等柔性材料制成，外套 180 的一端设有入口 181，手柄及绳索长度调节器通过该入口 181 可被装入外套 180 内，在该入口 181 的两侧边缘处可设置闭合部件，用于闭合/开启所述入口 181。具体地，可在入口 181 的两侧边缘处缝制拉链，用于闭合/开启该入口 181；或者在该入口 181 处设置一绑带 182，该绑带 182 的一端固定在入口 181 的一侧边缘处，而其自由端通过可拆卸的连接件 185 连接设置在入口 181 的另一侧边缘处，用于固定该自由端的辅助件来闭合/开启该入口 181。绑带 182 的自由端与入口 181 另一侧边缘之间的连接件 185 可以是搭扣结构、纽扣或魔术贴等连接形式。此外，在该外套 180 上与所述手柄及绳索长度调节器上的凸缘盘相接触的侧面上设有第一开孔 183，该第一开孔 183 的位置与凸缘盘相对应，而且第一开孔 183 的形状、大小与凸缘盘相匹配，在外套 180 收纳了手柄及绳索长度调节器后，凸缘盘从外套 180 内部经第一开孔 183 伸出在外套 180 外部，使得使用者可在外套 180 外部就能对凸缘盘进行操

作。在外套 180 的另一个侧面上，与手柄及绳索长度调节器的上盖和下盖底面接合处的通孔相对应的位置，还设置有另第二开孔 184，该第二开孔 184 的形状与大小与绳索相匹配，经由该第二开孔 184 可将绳索穿出外套 180。如图 13 所示，可将第一开孔 183 相第二开孔 184 延伸，使得两开孔合为一个开孔，通过入口 181 处设置的闭合部件将手柄及绳索长度调节器固定在外套 180 内，防止手柄及绳索长度调节器从外套 180 内脱离出来。

另外，在外套 180 上与第二开孔 184 相对立的侧面上还设置有一个连接件 185，通过该连接件可以将外套 180 连接在使用者的腰带上。该连接件 185 可以是嵌装在该侧面的钢片式或硬塑料式开口夹；也可以是两端缝制在该侧面上的带状物，带状物的中间部分与外套 180 的侧面留有空隙用于穿过腰带；或者该连接件是缝制在外套 180 侧面的具有自由端的两个带状物，该两个自由端可通过搭扣、纽扣或魔术贴而连接，并将腰带穿越其间；或者该连接件构造为一个具有自由端的带状物和设置在带状物自由端和外套 180 之间的连接件，该连接件同样可以是纽扣或魔术贴等可拆连接件或搭扣等连接结构，并形成一个环形孔以供使用者的腰带穿越。

在使用者未佩戴腰带的情况下，本实用新型所提供的球类运动训练装置还附设有专用腰带，该腰带可与前述用于收纳手柄及绳索长度调节器外套 180 相配合使用，使得该球类运动训练装置的使用更加方便、灵活。

图 12 示出将手柄及绳索长度调节器 12 握持在手中的使用情况。手柄及绳索长度调节器 12 可在其两侧面上的开口夹 153、157 中插置一弹性护带 175，用以增强对手柄及绳索长度调节器 12 的手持可靠性。这种应用方式与挂在腰带上的应用方式的主要区别在于控球方式不同。例如，在握持手柄进行训练时，球体的运动路径可受手的位置的影响，踢出后球体的回程可用手的位置来控制。这样，对于训练要求有更高的技巧。

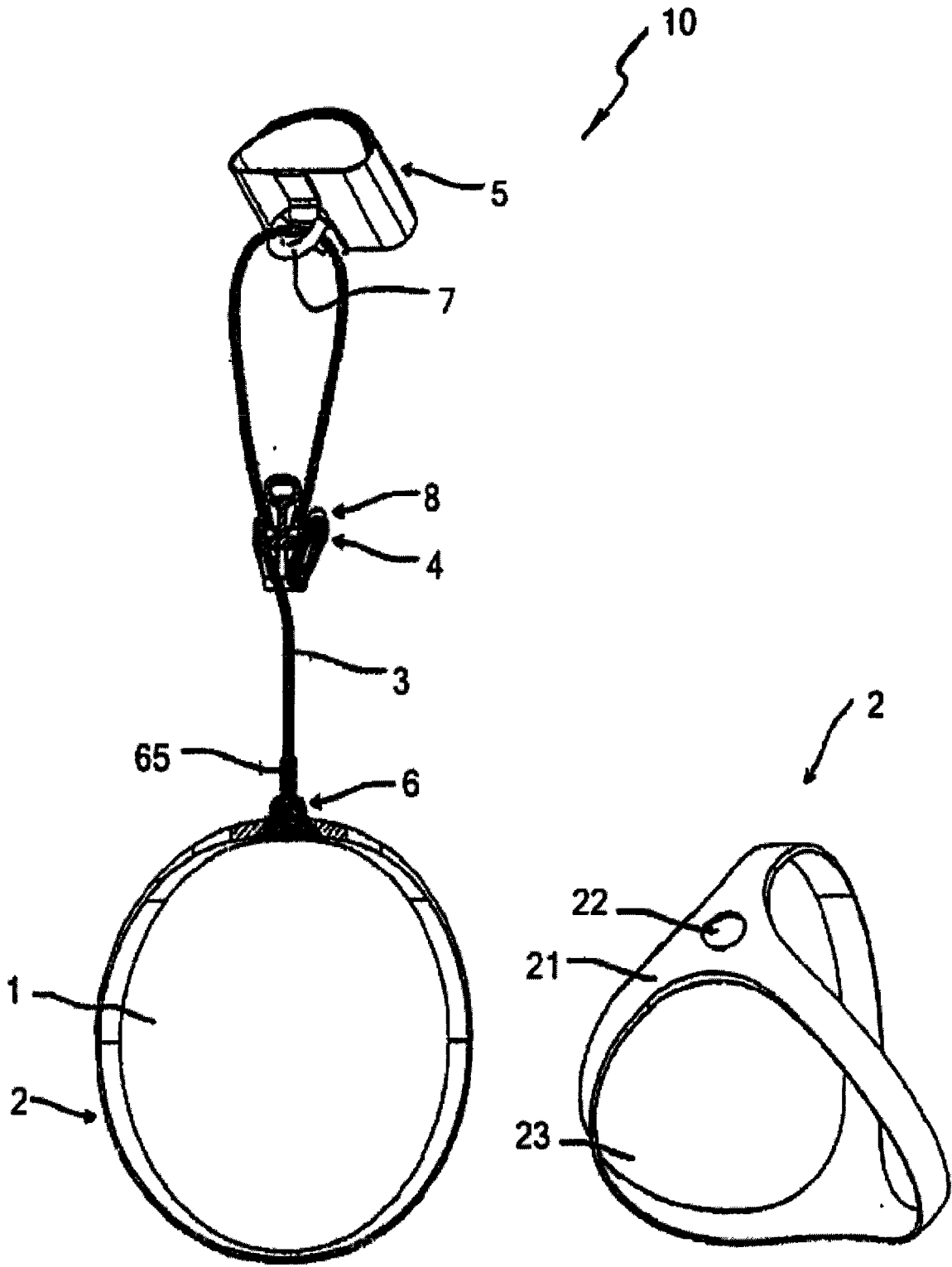


图 1

图 2

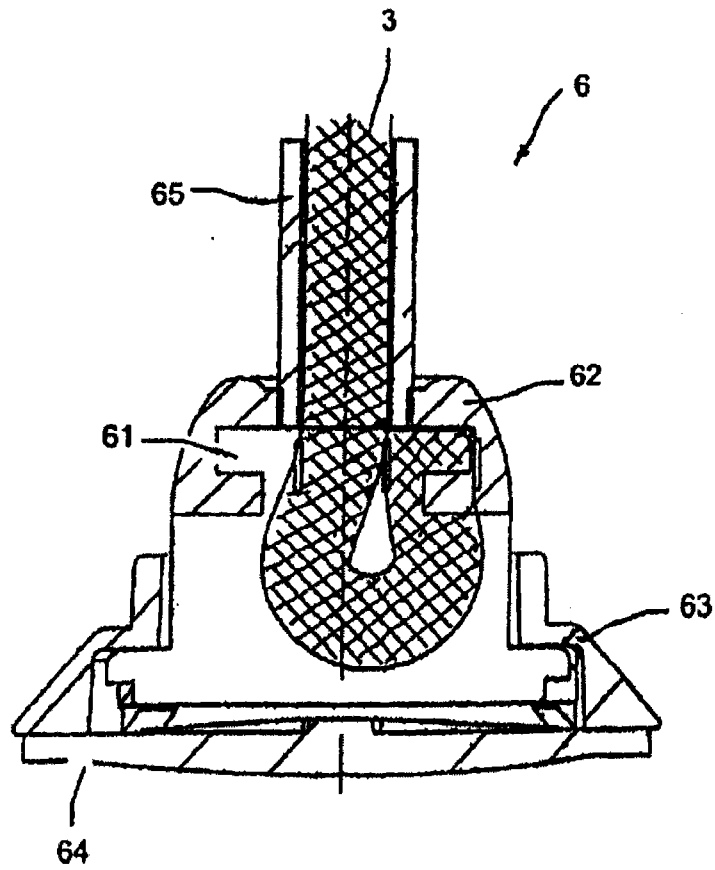


图 3

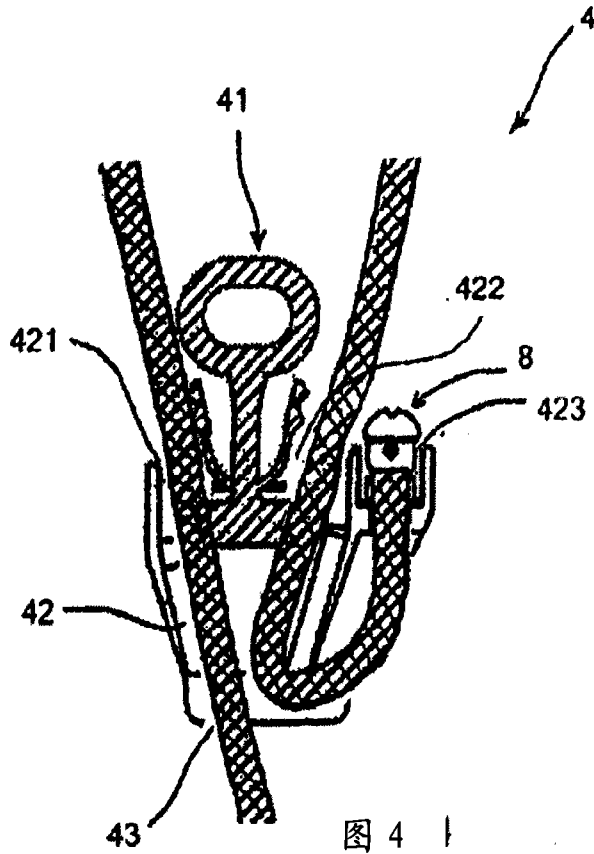


图 4

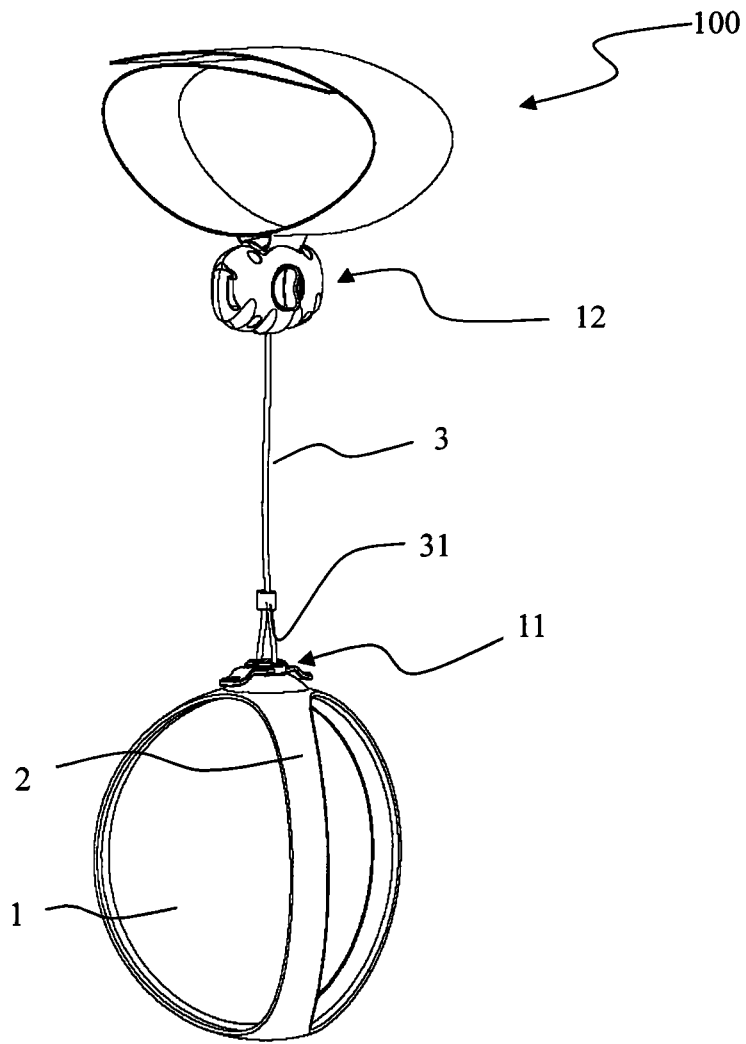


图 5

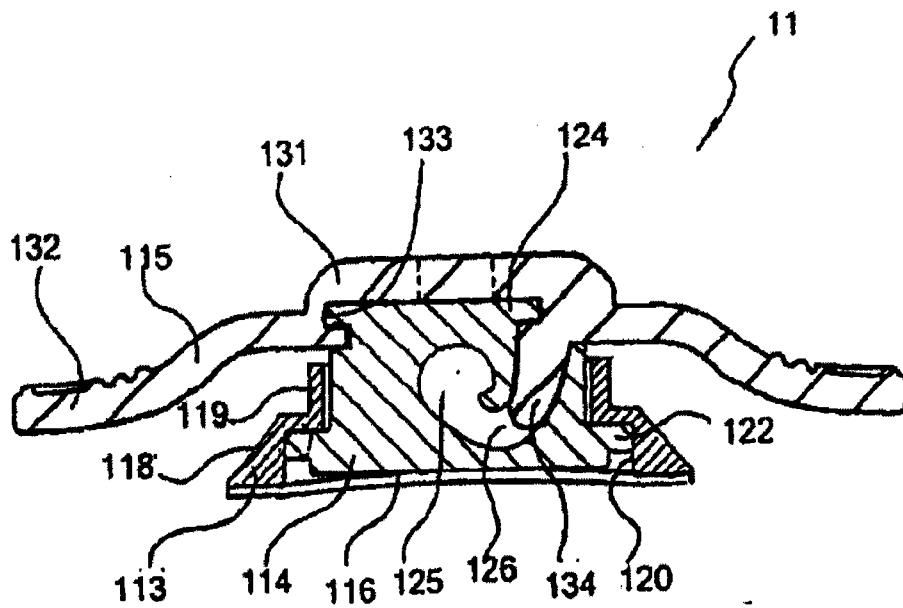


图 6

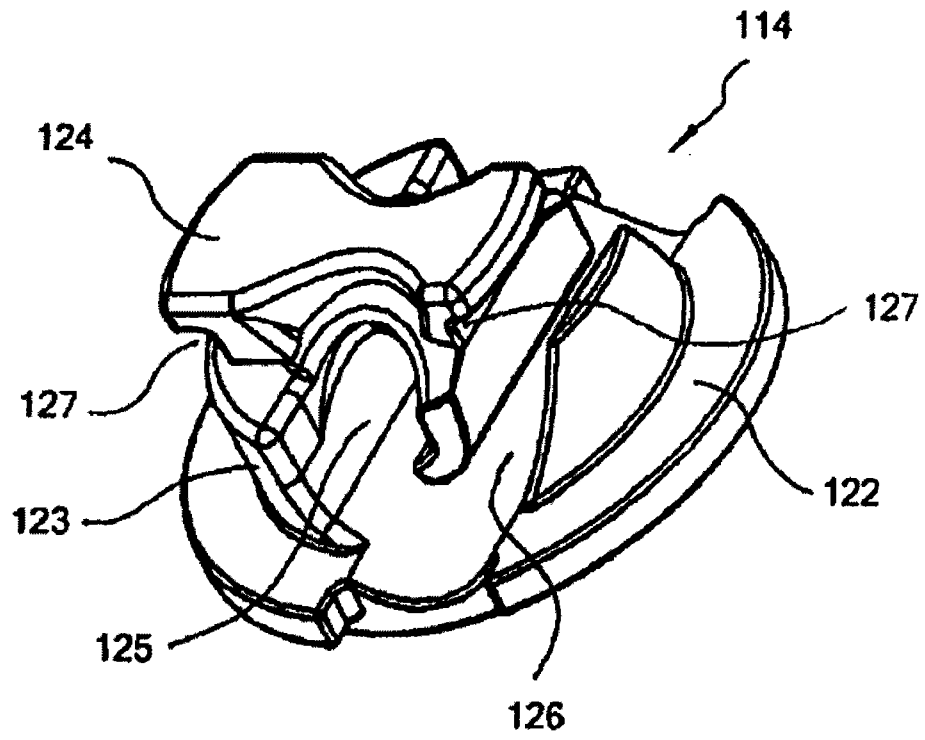


图 7

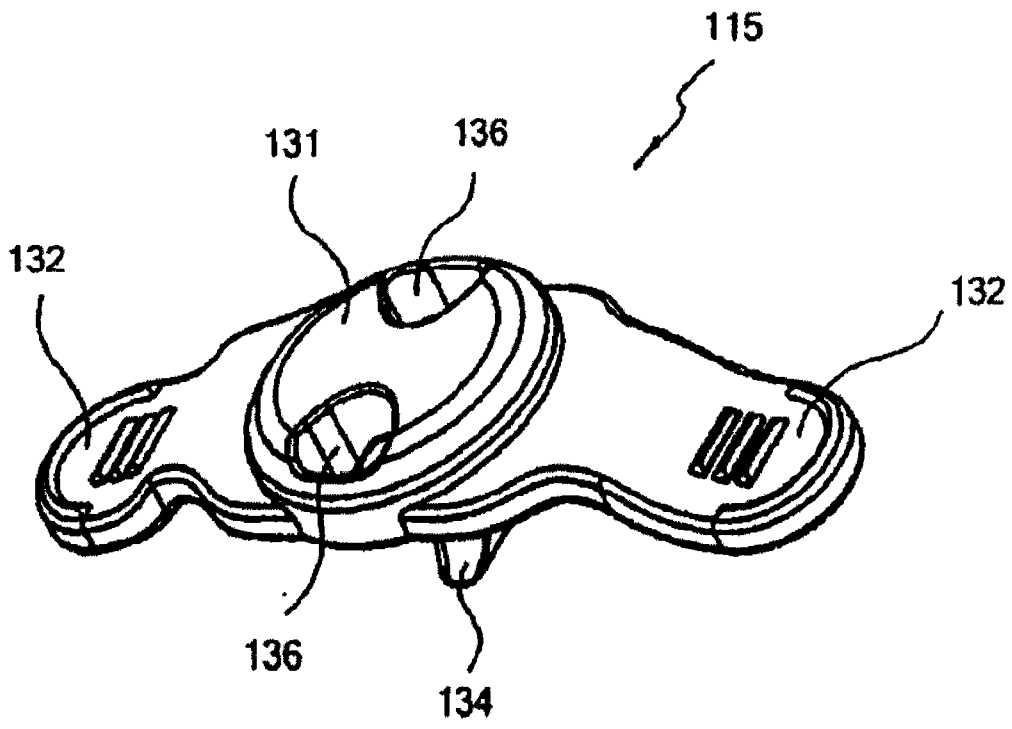


图 8

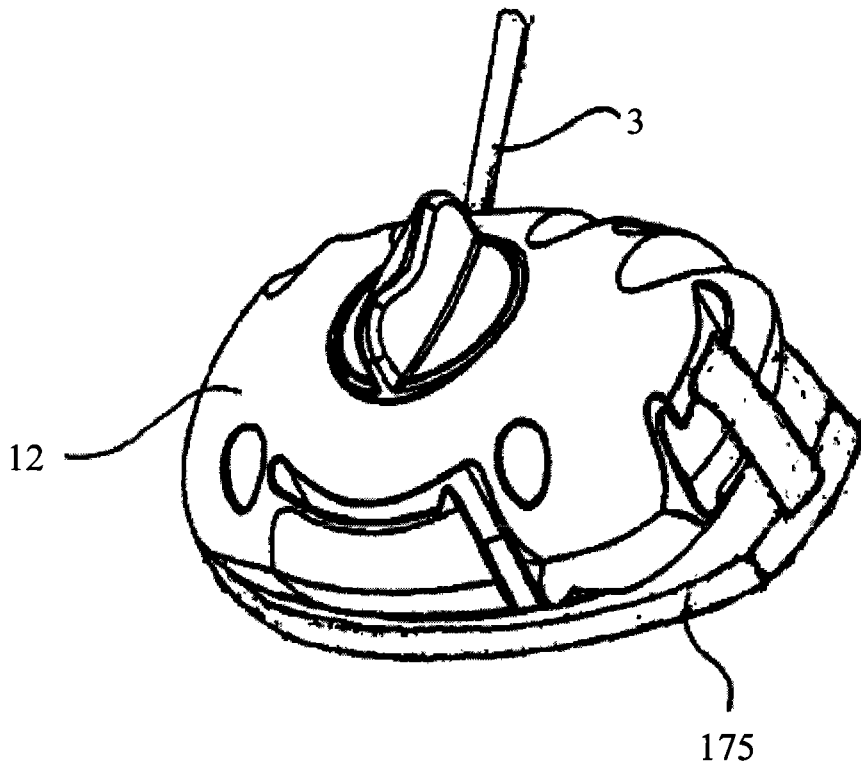


图 12

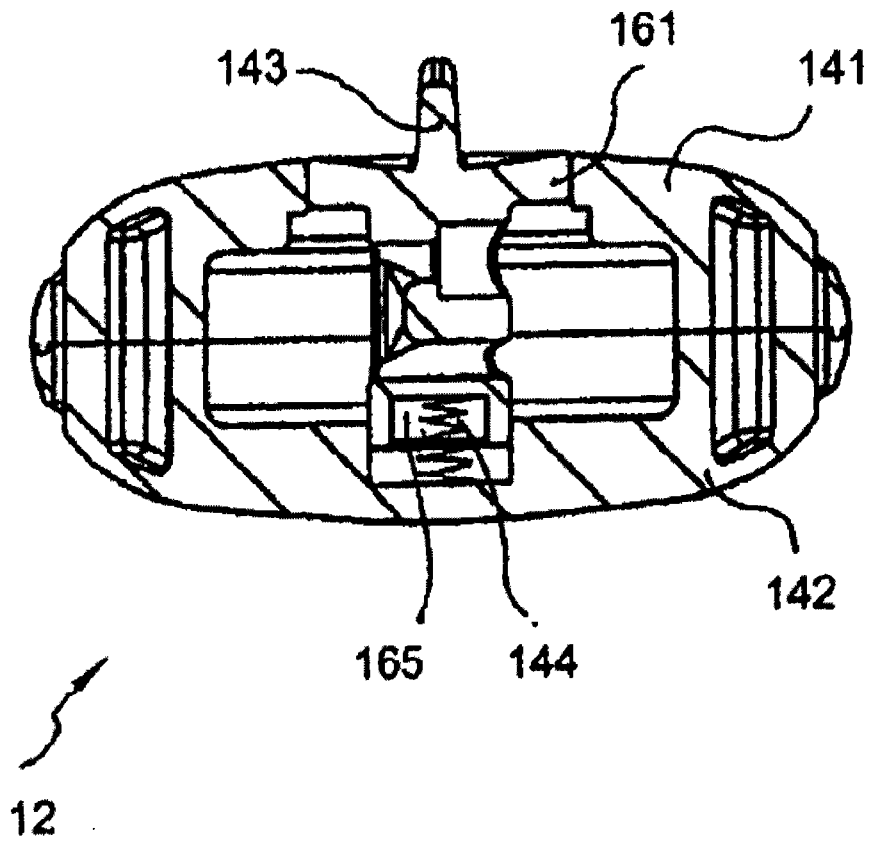


图 9

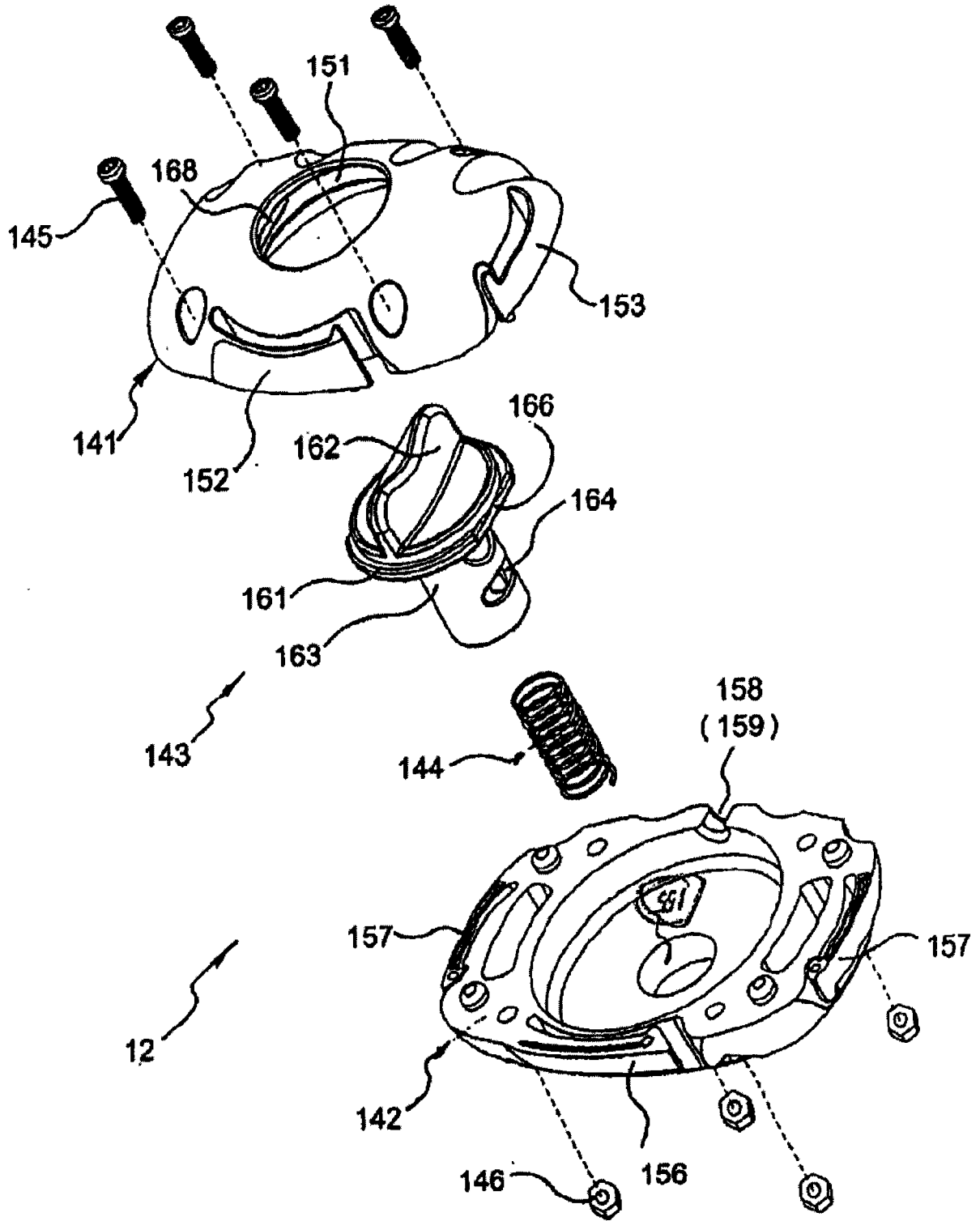


图 10

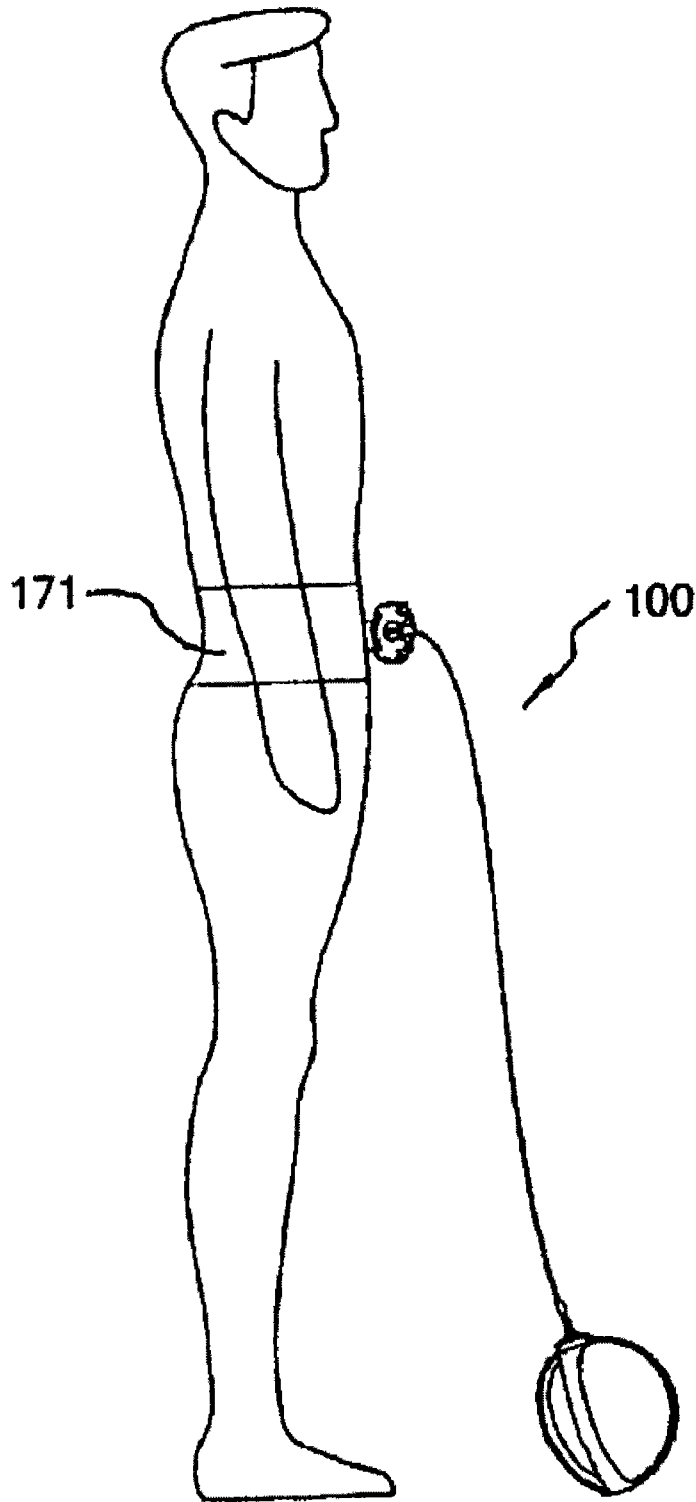


图 11A

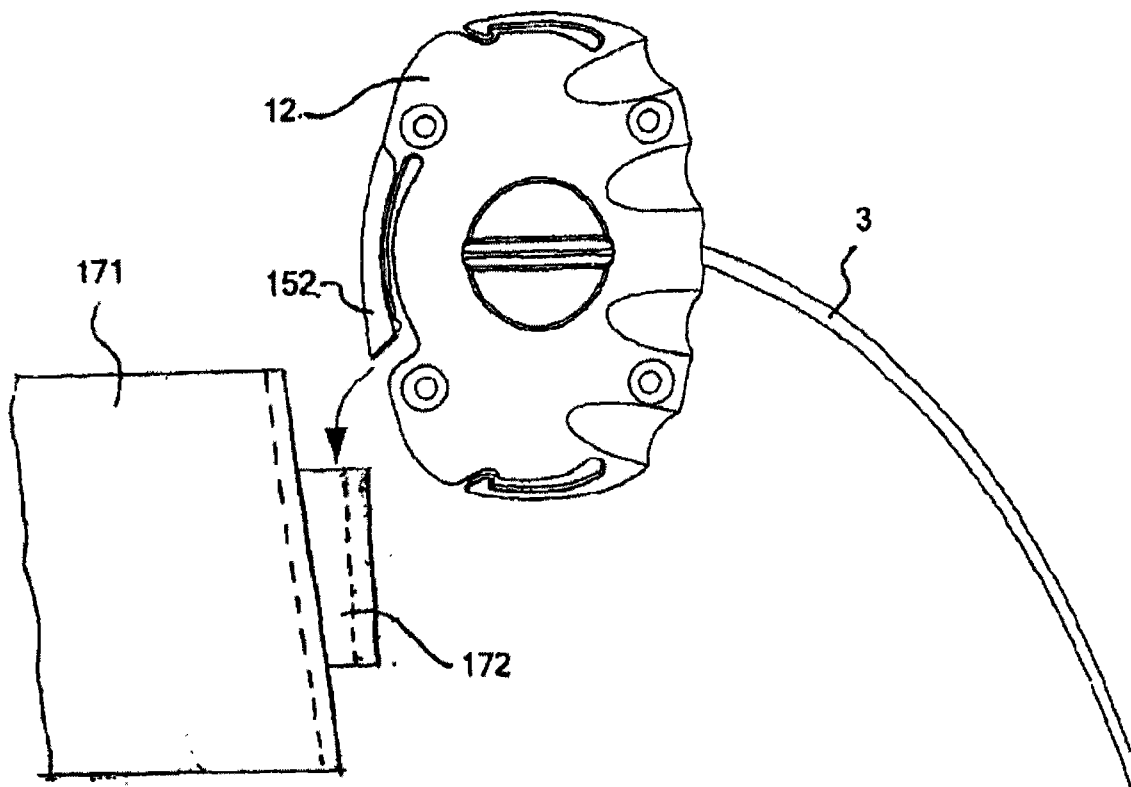


图 11B

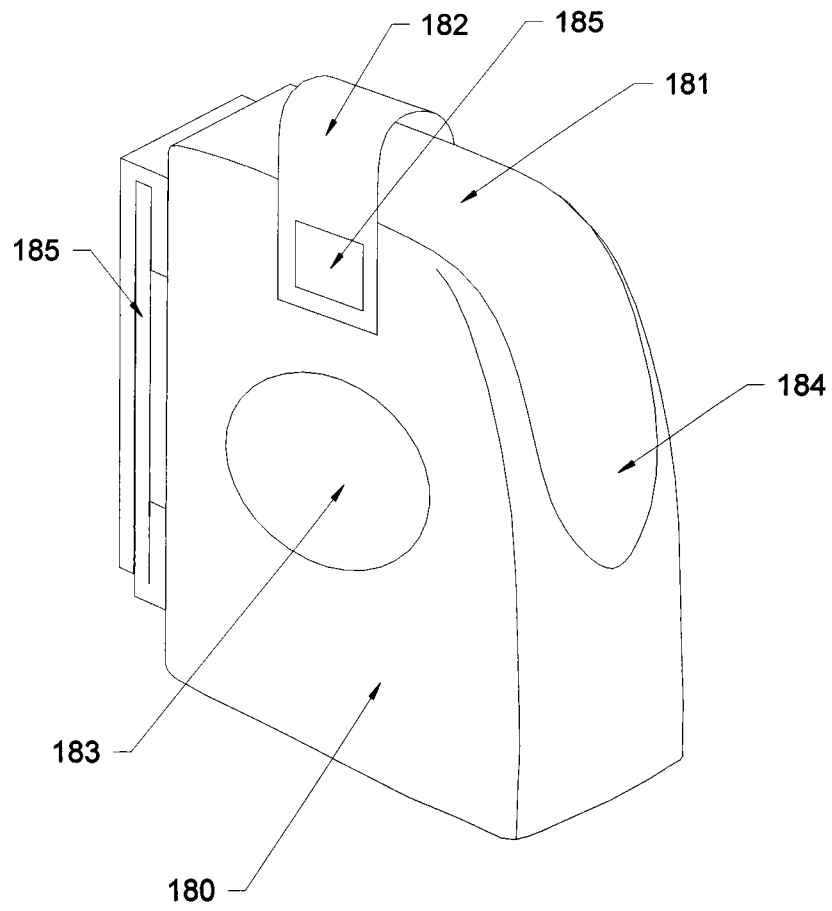


图 13