



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116570892 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 11

(21) 申请号 202310592046.6

(22) 申请日 2023.05.24

(71) 申请人 海南省老年病医院

地址 571100 海南省海口市高登街新桥路

(72) 发明人 陈秀红 晁俊 王建强 徐青

黄兴游 李花

(74) 专利代理机构 重庆一叶知秋专利代理事务

所(普通合伙) 50277

专利代理师 曲晓欢

(51) Int. Cl.

A63B 23/16 (2006.01)

A63B 21/02 (2006.01)

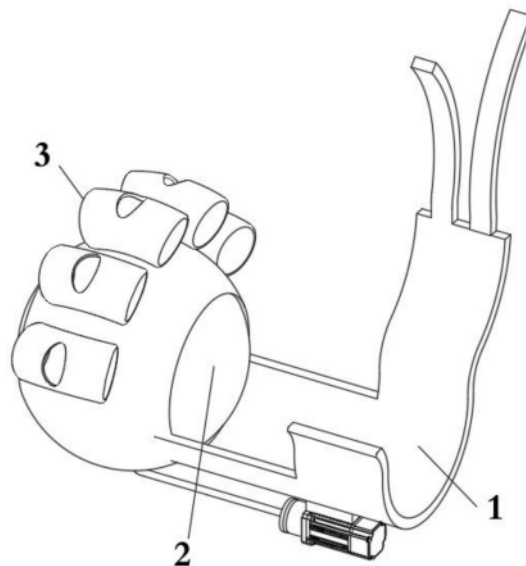
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种脑卒中患者抓握康复训练装置

(57) 摘要

本发明公开了一种脑卒中患者抓握康复训练装置,本发明涉及康复训练器材技术领域,现提出如下方案,包括:束缚在小臂和手腕处的训练腕带、套在手指上的五只指套,以及抓握在手心中的抓握辅助弹性球;所述抓握辅助弹性球中包括有外弹球和设置在外弹球内腔中的内弹球。本发明中通过在抓握部位设置辅助弹性球,利用内外两个弹性球以及球体之间的弹簧为抓握提供回弹;而且,通过气动组件向内部的空心弹球内注入空气,在配合电控阀有规律地鼓气抽气时,鼓气膨胀内部弹性球能够涨紧外部的弹性球,从而提供较为坚韧的抓握手感,而在释放内部球体的空气后,则能够获得较为柔软的抓握手感,进而能够根据患者的康复程度不同定制抓握力度。



1. 一种脑卒中患者抓握康复训练装置,其特征在于,包括有束缚在小臂和手腕处的训练腕带(1)、套在手指上的五只指套(3),以及抓握在手心中的抓握辅助弹性球(2);

所述抓握辅助弹性球(2)中包括有外弹球(21)和设置在外弹球(21)内腔中的内弹球(27);其中,所述外弹球(21)的内腔侧壁与内弹球(27)的外圈表面之间设置有多个呈环形阵列排布设置的复位弹簧(22);

所述抓握辅助弹性球(2)中包括有通过丝线缝制固定在训练腕带(1)底部表面的微型气泵(25)、通过管接头安装在微型气泵(25)输气端上的气管(24),且气管(24)的另一端贯穿进入到内弹球(27)的内腔中,气管(24)位于内弹球(27)内腔中的一端端口上设置有电控阀(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种脑卒中患者抓握康复训练装置,其特征在于,所述训练腕带(1)中具体包含有腕部收束带(11)、缝制连接在腕部收束带(11)前端上的球状棉布袋(12),以及缝制连接在腕部收束带(11)后端上的臂部收束带(14);其中,臂部收束带(14)的两端上缝制有用以收束小臂部位的扎带(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种脑卒中患者抓握康复训练装置,其特征在于,所述指套(3)中包括有五只通过丝线缝制在球状棉布袋(12)顶部表面上的针织弹性套(31),以及开设在针织弹性套(31)顶部和底部表面上供手指关节弯曲和扩张的顶部关节开口(32)与底部关节开口(33)。

4. 根据权利要求2所述的一种脑卒中患者抓握康复训练装置,其特征在于,所述腕部收束带(11)、球状棉布袋(12)和臂部收束带(14)均为弹性聚氨酯布料制成,且腕部收束带(11)的竖截面呈半弧形用于托住手腕底部表面。

5. 根据权利要求2所述的一种脑卒中患者抓握康复训练装置,其特征在于,所述球状棉布袋(12)的整体呈现球体,球状棉布袋(12)的前后两侧均开设有供抓握辅助弹性球(2)塞入和拿出的圆孔,且球状棉布袋(12)的内腔中开设有供抓握辅助弹性球(2)放入和收紧抓握辅助弹性球(2)的空间。

6. 根据权利要求1所述的一种脑卒中患者抓握康复训练装置,其特征在于,所述微型气泵(25)的顶部表面上安装有安装座(26),且安装座(26)的顶部表面通过丝线缝制在腕部收束带(11)的底部表面上。

7. 根据权利要求1所述的一种脑卒中患者抓握康复训练装置,其特征在于,所述外弹球(21)和内弹球(27)的表面上均开设有供气管(24)贯穿的通孔,且通孔的内腔侧壁上安装有与气管(24)的管身之间紧密贴合的密封圈。

8. 根据权利要求1所述的一种脑卒中患者抓握康复训练装置,其特征在于,所述外弹球(21)和内弹球(27)均为弹性材质制成,且外弹球(21)和内弹球(27)的内部中均开设有供抓握过程中供形变和回弹产生的空腔。

一种脑卒中患者抓握康复训练装置

技术领域

[0001] 本发明涉及康复训练器材技术领域,具体涉及一种脑卒中患者抓握康复训练装置。

背景技术

[0002] 脑卒中(脑中风)是一种急性脑血管疾病,是由于脑部血管突然破裂或因血管阻塞导致血液不能流入大脑而引起脑组织损伤的一组疾病,通常分为缺血性和出血性两大类。近年来,我国脑卒中发病率呈现上升趋势,约有3/4患者不同程度丧失劳动力或生活不能自理,给家庭和社会造成巨大负担。

[0003] 脑卒中可能导致我们运动功能障碍、感觉障碍、认知障碍、语言障碍、吞咽障碍等后遗症。现代康复理论和实践证明,卒中后进行早期有效的康复能够减轻功能上的残疾,提高生活自理能力。对于脑卒中康复,患病早期就要让能动的部位动起来,学会如何翻身、移动、坐起和躺下。

[0004] 其中,抓握康复训练通常是采用将患手五指分开,健手拇指压在患手指下面,其余4指对应交叉,并尽量向前伸展肘关节,以坚持健手带动患手上举,视病情每次锻炼15分钟,要求患者手不要晃动,不憋气或用力过度;而这种训练方式需要有护工进行陪同进行训练。

[0005] 因此,对于抓握康复训练的设备也应运而生,如,一些手指康复辅助仪器,虽然此类仪器能够做到在患者手指完全不动的情况下带动患者手指训练;但是此类仪器的附属部件过多且体积过大,不适用于大多数的生活场景。而且这种完全主动式的训练机器反而会让患者依赖性,而不能促进患者自我进行抓握动作。

发明内容

[0006] 针对上述缺陷,本发明所要解决的技术问题在于提供一种脑卒中患者抓握康复训练装置,包括:束缚在小臂和手腕处的训练腕带、套在手指上的五只指套,以及抓握在手心中的抓握辅助弹性球;

[0007] 所述抓握辅助弹性球中包括有外弹球和设置在外弹球内腔中的内弹球;其中,所述外弹球的内腔侧壁与内弹球的外圈表面之间设置有多个呈环形阵列排布设置的复位弹簧;

[0008] 所述抓握辅助弹性球中包括有通过丝线缝制固定在训练腕带底部表面的微型气泵、通过管接头安装在微型气泵输气端上的气管,且气管的另一端贯穿进入到内弹球的内腔中,气管位于内弹球内腔中的一端端口上设置有电控阀。

[0009] 在上述一种脑卒中患者抓握康复训练装置的技术方案中,优选地,所述训练腕带中具体包含有腕部收束带、缝制连接在腕部收束带前端上的球状棉布袋,以及缝制连接在腕部收束带后端上的臂部收束带;其中,臂部收束带的两端上缝制有用以收束小臂部位的扎带。

[0010] 在上述一种脑卒中患者抓握康复训练装置的技术方案中,优选地,所述指套中包

括有五只通过丝线缝制在球状棉布袋顶部表面上的针织弹性套,以及开设在针织弹性套顶部和底部表面上供手指关节弯曲和扩张的顶部关节开口与底部关节开口。

[0011] 在上述一种脑卒中患者抓握康复训练装置的技术方案中,优选地,所述腕部收束带、球状棉布袋和臂部收束带均为弹性聚氨酯布料制成,且腕部收束带的竖截面呈半弧形用于托住手腕底部表面。

[0012] 在上述一种脑卒中患者抓握康复训练装置的技术方案中,优选地,所述球状棉布袋的整体呈现球体,球状棉布袋的前后两侧均开设有供抓握辅助弹性球塞入和拿出的圆孔,且球状棉布袋的内腔中开设有供抓握辅助弹性球放入和收紧抓握辅助弹性球的空间。

[0013] 在上述一种脑卒中患者抓握康复训练装置的技术方案中,优选地,所述微型气泵的顶部表面上安装有安装座,且安装座的顶部表面通过丝线缝制在腕部收束带的底部表面上。

[0014] 在上述一种脑卒中患者抓握康复训练装置的技术方案中,优选地,所述外弹球和内弹球的表面上均开设有供气管贯穿的通孔,且通孔的内腔侧壁上安装有与气管的管身之间紧密贴合的密封圈。

[0015] 在上述一种脑卒中患者抓握康复训练装置的技术方案中,优选地,所述外弹球和内弹球均为弹性材质制成,且外弹球和内弹球的内部中均开设有供抓握过程中供形变和回弹产生的空腔。

[0016] 由上述技术方案可知,本发明提供一种脑卒中患者抓握康复训练装置与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0017] 1、本发明中通过设计简易的抓握器械,利用训练腕带将手腕和小臂部位进行收束支撑,起到对整体装置的固定效果外,利用对患者腕部的收束作用实现保护患者腕部的效果。

[0018] 2、本发明中通过在指套部位合理开设有符合指关节运动幅度的开口,使得患者的指关节在运动时能够得到合理的扩展,从而在抓握运动中患者的指关节不会因为长时间的束缚和弯曲而产生疲劳。

[0019] 3、本发明中通过在抓握部位设置辅助弹性球,利用内外两个弹性球以及球体之间的弹簧为抓握提供回弹;而且,通过气动组件向内部的空心弹球内注入空气,在配合电控阀有规律地鼓气抽气时,鼓气膨胀内部弹性球能够涨紧外部的弹性球,从而提供较为坚韧的抓握手感,而在释放内部球体的空气后,则能够获得较为柔软的抓握手感,进而能够根据患者的康复程度不同定制抓握力度。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对本发明实施例或现有技术描述中所需要使用的附图做出简单地介绍和说明。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的部分实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为训练腕带与抓握辅助弹性球的示意图;

[0022] 图2为抓握辅助弹性球的剖视示意图;

[0023] 图3为抓握辅助弹性球的弹性缓冲回弹组件示意图;

[0024] 图4为适用于抓握康复训练的训练腕带解开状态示意图；

[0025] 图5为训练腕带外表面上的指套示意图。

[0026] 图1-5中，零部件的对应关系如下：

[0027] 1、训练腕带；11、腕部收束带；12、球状棉布袋；13、放置腔室；14、臂部收束带；15、扎带；2、抓握辅助弹性球；21、外弹球；22、复位弹簧；23、电控阀；24、气管；25、微型气泵；26、安装座；27、内弹球；3、指套；31、针织弹性套；32、顶部关节开口；33、底部关节开口。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，以下所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 为了对本发明的技术方案和实现方式做出更清楚地解释和说明，以下介绍实现本发明技术方案的几个优选的具体实施例。

[0030] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上，它可以直接在另一个元件上或者间接设置在另一个元件上；当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。

[0031] 另外，本文中的术语：“内、外”，“前、后”，“左、右”，“竖直、水平”，“顶、底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0032] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0033] 具体实施例1

[0034] 参考附图1到附图5所示；

[0035] 本实施例中包括有：

[0036] 束缚在小臂和手腕处的训练腕带1、套在手指上的五只指套3，以及抓握在手心中的抓握辅助弹性球2；

[0037] 抓握辅助弹性球2中包括有外弹球21和设置在外弹球21内腔中的内弹球27；其中，外弹球21的内腔侧壁与内弹球27的外圈表面之间设置有多个呈环形阵列排布设置的复位弹簧22；

[0038] 抓握辅助弹性球2中包括有通过丝线缝制固定在训练腕带1底部表面的微型气泵25、通过管接头安装在微型气泵25输气端上的气管24，且气管24的另一端贯穿进入到内弹球27的内腔中，气管24位于内弹球27内腔中的一端端口上设置有电控阀23。

[0039] 训练腕带1中具体包含有腕部收束带11、缝制连接在腕部收束带11前端上的球状棉布袋12，以及缝制连接在腕部收束带11后端上的臂部收束带14；其中，臂部收束带14的两端上缝制有用以收束小臂部位的扎带15。腕部收束带11、球状棉布袋12和臂部收束带14均为弹性聚氨酯布料制成，且腕部收束带11的竖截面呈半弧形用于托住手腕底部表面。球状

棉布袋12的整体呈现球体,球状棉布袋12的前后两侧均开设有供抓握辅助弹性球2塞入和拿出的圆孔,且球状棉布袋12的内腔中开设有供抓握辅助弹性球2放入和收紧抓握辅助弹性球2的空间。

[0040] 具体的,利用训练腕带将手腕和小臂部位进行收束支撑,起到对整体装置的固定效果外,利用对患者腕部的收束作用实现保护患者腕部的效果。

[0041] 微型气泵25的顶部表面上安装有安装座26,且安装座26的顶部表面通过丝线缝制在腕部收束带11的底部表面上。外弹球21和内弹球27的表面上均开设有供气管24贯穿的通孔,且通孔的内腔侧壁上安装有与气管24的管身之间紧密贴合的密封圈。外弹球21和内弹球27均为弹性材质制成,且外弹球21和内弹球27的内部中均开设有供抓握过程中供形变和回弹产生的空腔。

[0042] 具体的,利用内外两个弹性球以及球体之间的弹簧为抓握提供回弹;而且,通过气动组件向内部的空心弹球内注入空气,在配合电控阀有规律地鼓气抽气时,鼓气膨胀内部弹性球能够涨紧外部的弹性球,从而提供较为坚韧的抓握手感,而在释放内部球体的空气后,则能够获得较为柔软的抓握手感,进而能够根据患者的康复程度不同定制抓握力度。

[0043] 指套3中包括有五只通过丝线缝制在球状棉布袋12顶部表面上的针织弹性套31,以及开设在针织弹性套31顶部和底部表面上供手指关节弯曲和扩张的顶部关节开口32与底部关节开口33。

[0044] 具体的,在指套部位合理开设有符合指关节运动幅度的开口,使得患者的指关节在运动时能够得到合理的扩展,从而在抓握运动中患者的指关节不会因为长时间的束缚和弯曲而产生疲劳。

[0045] 具体实施例2

[0046] 参考附图1到附图5所示;

[0047] 本实施例中包括有:

[0048] 束缚在小臂和手腕处的训练腕带1、套在手指上的五只指套3,以及抓握在手心中的抓握辅助弹性球2;

[0049] 抓握辅助弹性球2中包括有外弹球21和设置在外弹球21内腔中的内弹球27;其中,外弹球21的内腔侧壁与内弹球27的外圈表面之间设置有多个呈环形阵列排布设置的复位弹簧22;

[0050] 抓握辅助弹性球2中包括有通过丝线缝制固定在训练腕带1底部表面的微型气泵25、通过管接头安装在微型气泵25输气端上的气管24,且气管24的另一端贯穿进入到内弹球27的内腔中,气管24位于内弹球27内腔中的一端端口上设置有电控阀23。微型气泵25的顶部表面上安装有安装座26,且安装座26的顶部表面通过丝线缝制在腕部收束带11的底部表面上。外弹球21和内弹球27的表面上均开设有供气管24贯穿的通孔,且通孔的内腔侧壁上安装有与气管24的管身之间紧密贴合的密封圈。外弹球21和内弹球27均为弹性材质制成,且外弹球21和内弹球27的内部中均开设有供抓握过程中供形变和回弹产生的空腔。

[0051] 此外,抓握辅助弹性球2中设置的气动组件能够起到按摩手掌的租用;气动驱动的按摩方式,其基本原理为通过对气囊反复的充气与放气,来达到对人体相应位置进行挤压,促进人体血液循环,缓解人体疲劳的症状。这种按摩方式采用柔性材料制成的气囊作为执行器,在按摩时对人体几乎没有刚性冲击。气动按摩的方式也可以通过一定的形式对人工

按摩手法进行按摩效果模拟。通过对中医按摩手法的模拟来对人体的亚健康状态进行缓解。

[0052] 利用内外两个弹性球以及球体之间的弹簧为抓握提供回弹;而且,通过气动组件向内部的空心弹球内注入空气,在配合电控阀有规律地鼓气抽气时,鼓气膨胀内部弹性球能够涨紧外部的弹性球,从而提供较为坚韧的抓握手感,而在释放内部球体的空气后,则能够获得较为柔软的抓握手感,进而能够根据患者的康复程度不同定制抓握力度。

[0053] 指套3中包括有五只通过丝线缝制在球状棉布袋12顶部表面上的针织弹性套31,以及开设在针织弹性套31顶部和底部表面上供手指关节弯曲和扩张的顶部关节开口32与底部关节开口33。在指套部位合理开设有符合指关节运动幅度的开口,使得患者的指关节在运动时能够得到合理的扩展,从而在抓握运动中患者的指关节不会因为长时间的束缚和弯曲而产生疲劳。

[0054] 最后,还需要说明的是,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0055] 在本文中使用的术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个…”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0056] 本发明并不局限于上述最佳实施方式,任何人应该得知在本发明的启示下做出的结构变化,凡是与本发明具有相同或相近的技术方案,均落入本发明的保护范围之内。

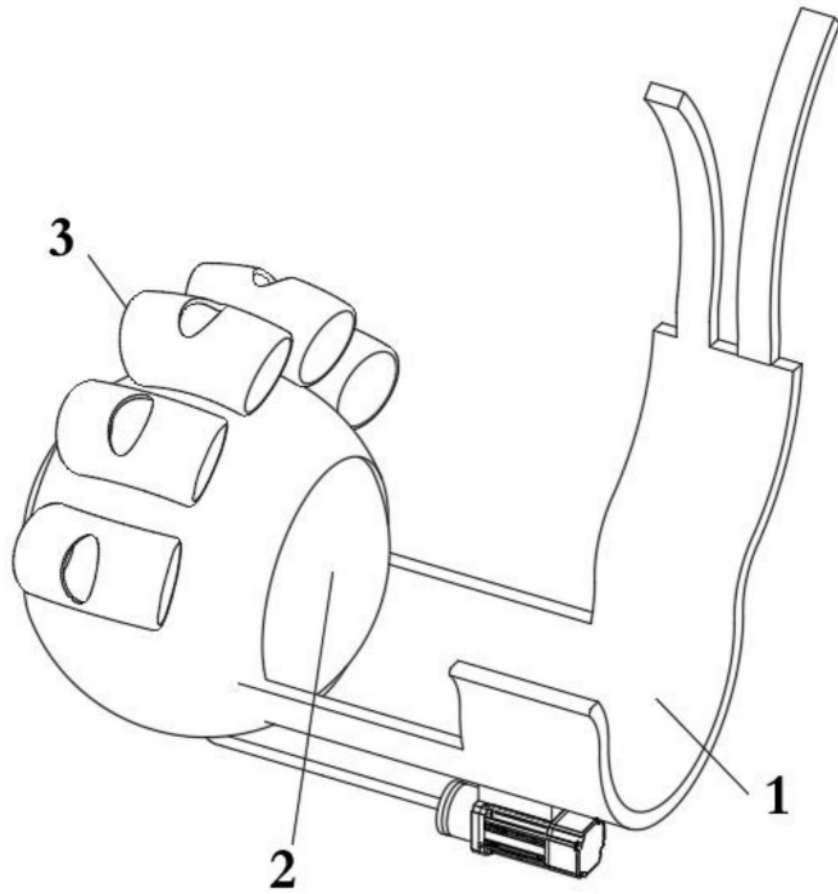


图1

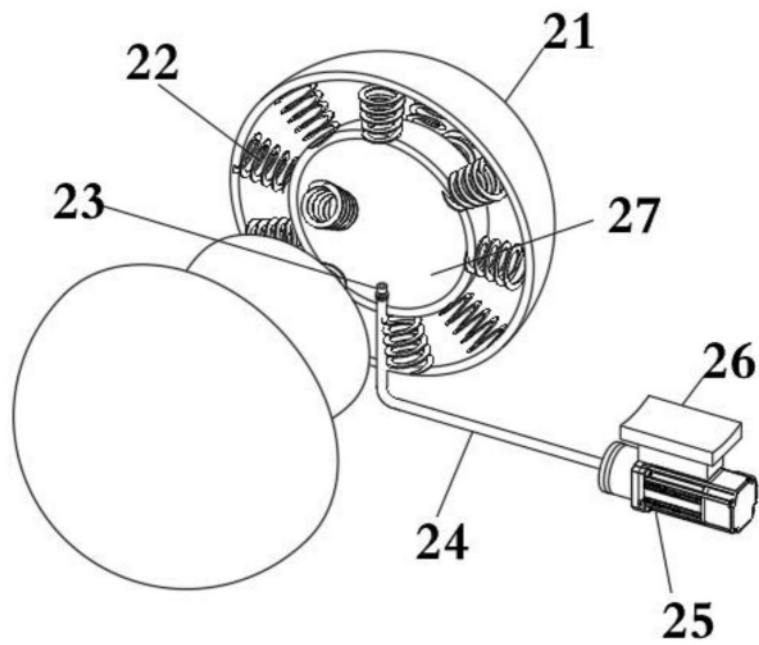


图2

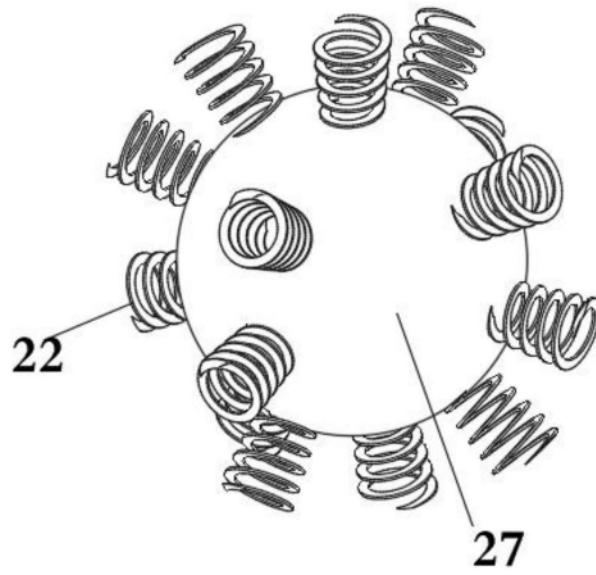


图3

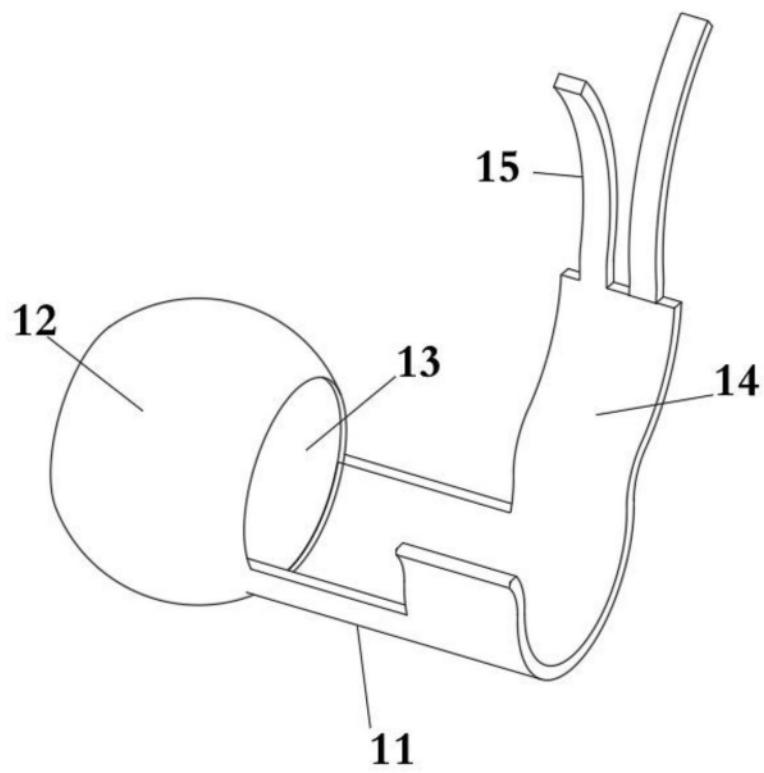


图4

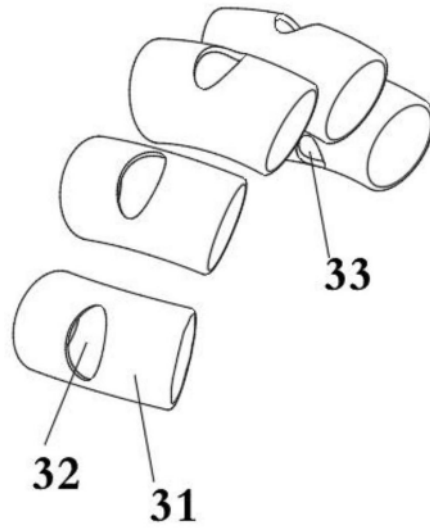


图5