



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112842821 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110137250.X

(22) 申请日 2021.02.01

(71) 申请人 重庆医科大学附属第一医院
地址 400050 重庆市渝中区袁家岗友谊路1号

(72) 发明人 聂莹 刘光维

(74) 专利代理机构 贵阳易博皓专利代理事务所
(普通合伙) 52116

代理人 田常娟

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

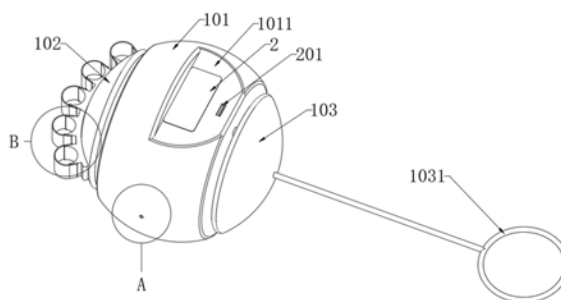
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于预防PICC血栓的握力装置

(57) 摘要

本发明提供一种用于预防PICC血栓的握力装置,包括握力球体;所述握力球体由中间空心球、前弧形块与后弧形块组成,前弧形块与后弧形块分别通过两组活动连杆连接在中间空心球的前后两侧,所述中间空心球的顶部一端设有缺口,且缺口内镶嵌有显示器,所述活动连杆活动穿到中间空心球的内部并套装有复位弹簧,且活动连杆的内端连接有后挡板,且椭圆轮设在两组后挡板之间,椭圆轮上穿插有驱动轴,且驱动轴的一端与双头电机传动连接,一端转动插装在中间空心球的内侧端。通过蓄电池对双头电机驱动椭圆轮转动,利用椭圆轮与复位弹簧带动活动连杆前后运动,从而使前弧形块与后弧形块在中间空心球的两侧前后运动,使手部被动训练,提高锻炼手臂的持续性。



1. 一种用于预防PICC血栓的握力装置,其特征在于:包括握力球体(1);所述握力球体(1)由中间空心球(101)、前弧形块(102)与后弧形块(103)组成,前弧形块(102)与后弧形块(103)分别通过两组活动连杆(4)连接在中间空心球(101)的前后两侧,所述中间空心球(101)的顶部一端设有缺口(1011),且缺口(1011)内镶嵌有显示器(2),缺口(1011)内还设有USB插口(201),USB插口(201)与显示器(2)电性连接,所述活动连杆(4)活动穿到中间空心球(101)的内部并套装有复位弹簧(5),且活动连杆(4)的内端连接有后挡板(401),且椭圆轮(6)设在两组后挡板(401)之间,椭圆轮(6)上穿插有驱动轴(601),且驱动轴(601)的一端与双头电机(7)传动连接,一端转动插装在中间空心球(101)的内侧端。

2. 如权利要求1所述用于预防PICC相关血栓的握力装置,其特征在于:所述前弧形块(102)的前侧端面上连接有橡胶材质的弧形条(1021),且弧形条(1021)的外端设有五组半圆口(1022),半圆口(1022)的两侧分别设有魔术贴,且指套(3)通过其内侧的魔术贴粘连在半圆口(1022)的外端。

3. 如权利要求1所述用于预防PICC血栓的握力装置,其特征在于:所述后弧形块(103)的后端通过弹力绳连接有弹力环套(1031)。

4. 如权利要求1所述用于预防PICC血栓的握力装置,其特征在于:所述后挡板(401)上连接有两组卡板(4011),且椭圆轮(6)的外缘端分别贴在两组相对的后挡板(401)上并置于上下两组卡板(4011)之间。

5. 如权利要求1所述用于预防PICC相关血栓的握力装置,其特征在于:所述椭圆轮(6)的外径最大与最小之间相差2cm。

6. 如权利要求1所述用于预防PICC相关血栓的握力装置,其特征在于:所述双头电机(7)通过上下两组支撑架(701)卡位固定,且支撑架(701)的外端连接到中间空心球(101)的内壁上。

7. 如权利要求6所述用于预防PICC血栓的握力装置,其特征在于:所述支撑架(701)之间还设有蓄电池(8),且蓄电池(8)设有两组并分别通过外撑框(801)卡位固定,且外撑框(801)通过螺钉与中间空心球(101)的内壁连接。

8. 如权利要求1所述用于预防PICC相关血栓的握力装置,其特征在于:所述中间空心球(101)的外侧一端设有充电孔(1012),且充电孔(1012)与一组蓄电池(8)电性相连,且蓄电池(8)与另一组蓄电池(8)之间也通过导线电性相连。

一种用于预防PICC血栓的握力装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,更具体地说,特别涉及一种用于预防PICC相关血栓的握力装置。

背景技术

[0002] 近年来,经外周穿刺中心静脉置管(peripherally inserted central catheter, PICC)因其避免了外周静脉的反复穿刺、留置时间长、安全性能较高的特点,在临床得到了广泛的应用。但随之而来的并发症也频频发生,尤其是PICC相关血栓的形成,给患者造成极大负担,甚至可因血栓脱落致肺栓塞而致患者死亡。所以预防PICC置管术后导管相关血栓的形成至关重要的,通常需要握力装置进行预防。

[0003] 如申请号为:CN201610279454.6的专利中,公开了一种握力计,包括握力主体上盖和握力主体下盖,握力主体上盖上设有固定孔、按键孔、按键和显示器,握力主体下盖的检测部分与握力主体上盖之间设有拉力弹簧、握力主板、拉力传感器、拉力传感器压板、握力接口板和电源,拉力弹簧连接所述拉力传感器,拉力传感器通过拉力传感器压板固定于握力主体下盖,拉力传感器连接握力主板,握力主板连接按键、显示器。该发明的握力计功能多样、可根据测试者手掌大小调节握距的握力计。

[0004] 基于上述,之前很多的握力装置都是主动去捏握力球,无法把握握力压力够不够,其结构比较单一,而且在握力锻炼的过程也缺乏节奏或是音乐,患者往往不愿意捏球来预防PICC相关血栓,因此需要一种用于预防PICC相关血栓的握力装置。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种用于预防PICC相关血栓的握力装置,以解决握力装置都是主动去捏握力球,无法把握握力压力够不够,及其结构比较单一,而且在握力锻炼的过程也缺乏节奏或是音乐,患者往往不愿意捏球来预防血栓的问题。

[0006] 本发明用于预防PICC相关血栓的握力装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种用于预防PICC相关血栓的握力装置,包括握力球体;所述握力球体由中间空心球、前弧形块与后弧形块组成,前弧形块与后弧形块分别通过两组活动连杆连接在中间空心球的前后两侧,所述中间空心球的顶部一端设有缺口,且缺口内镶嵌有显示器,缺口内还设有USB插口,USB插口与显示器电性连接,所述活动连杆活动穿到中间空心球的内部并套装有复位弹簧,且活动连杆的内端连接有后挡板,且椭圆轮设在两组后挡板之间,椭圆轮上穿插有驱动轴,且驱动轴的一端与双头电机传动连接,一端转动插装在中间空心球的内侧端。

[0008] 进一步的,所述前弧形块的前侧端面上连接有橡胶材质的弧形条,且弧形条的外端设有五组半圆口,半圆口的两侧分别设有魔术贴,且指套通过其内侧的魔术贴粘连在半圆口的外端。

[0009] 进一步的,所述后弧形块的后端通过弹力绳连接有弹力环套。

[0010] 进一步的,所述后挡板上连接有两组卡板,且椭圆轮的外缘端分别贴在两组相对的后挡板上并置于上下两组卡板之间。

[0011] 进一步的,所述椭圆轮的外径最大与最小之间相差2cm。

[0012] 进一步的,所述双头电机通过上下两组支撑架卡位固定,且支撑架的外端连接到中间空心球的内壁上。

[0013] 进一步的,所述支撑架之间还设有蓄电池,且蓄电池设有两组并分别通过外撑框卡位固定,且外撑框通过螺钉与中间空心球的内壁连接。

[0014] 进一步的,所述中间空心球的外侧一端设有充电孔,且充电孔与一组蓄电池电性相连,且蓄电池与另一组蓄电池之间也通过导线电性相连。

[0015] 本发明至少包括以下有益效果:

[0016] 1、本发明通过在前弧形块前侧连接弧形条,并在弧形条上设置半圆口,利用指套上的魔术贴与半圆口外侧的魔术粘连,从而便于在手握握力球体时,能够将手指插入到半圆口与指套内,还可以根据手指的粗细进行调整。

[0017] 2、本发明通过在中间空心球的两侧分别活动连接前弧形块与后弧形块,利用充电孔对中间空心球内部的蓄电池进行充电,通过蓄电池对双头电机供电,驱动椭圆轮转动,利用椭圆轮与复位弹簧带动活动连杆前后运动,从而使前弧形块与后弧形块在中间空心球的两侧前后运动,实现对手部握力的训练,与现有主动握握力球相比训练更加方便,使手部被动训练,提高锻炼手臂的持续性,训练效果更好。

[0018] 3、本发明通过在中间空心球的缺口位置镶嵌显示器,通过USB插口导入到显示器中歌曲等,以便在被动握力训练时听听伴奏或者音乐,提高锻炼手臂的趣味性。

附图说明

[0019] 图1是本发明的结构示意图。

[0020] 图2是本发明的图1中A处放大结构示意图。

[0021] 图3是本发明的图1中B处放大结构示意图。

[0022] 图4是本发明中图1的俯视结构示意图。

[0023] 图5是本发明中图1中中间空心球顶端剖切后的结构示意图。

[0024] 图6是本发明图5中中间空心球一侧剖切后的结构示意图。

[0025] 图7是本发明图6中C处放大结构示意图。

[0026] 图8是本发明图6中正面结构示意图。

[0027] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0028] 1、握力球体;101、中间空心球;1011、缺口;1012、充电孔;102、前弧形块;1021、弧形条;1022、半圆口;103、后弧形块;1031、弹力环套;2、显示器;201、USB插口;3、指套;4、活动连杆;401、后挡板;4011、卡板;5、复位弹簧;6、椭圆轮;601、驱动轴;7、双头电机;701、支撑架;8、蓄电池;801、外撑框。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于

说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0030] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 实施例:

[0033] 如附图1至附图8所示:

[0034] 本发明提供一种用于预防PICC相关血栓的握力装置,包括握力球体1;握力球体1由中间空心球101、前弧形块102与后弧形块103组成,前弧形块102与后弧形块103分别通过两组活动连杆4连接在中间空心球101的前后两侧,中间空心球101的顶部一端设有缺口1011,且缺口1011内镶嵌有显示器2,缺口1011内还设有USB插口201,USB插口201与显示器2电性连接,活动连杆4活动穿到中间空心球101的内部并套装有复位弹簧5,且活动连杆4的内端连接有后挡板401,且椭圆轮6设在两组后挡板401之间,椭圆轮6上穿插有驱动轴601,且驱动轴601的一端与双头电机7传动连接,一端转动插装在中间空心球101的内侧端。

[0035] 其中,前弧形块102的前侧端面上连接有橡胶材质的弧形条1021,且弧形条1021的外端设有五组半圆口1022,半圆口1022的两侧分别设有魔术贴,且指套3通过其内侧的魔术贴粘连在半圆口1022的外端,便于在手握握力球体时,能够将手指插入到半圆口1022与指套3内,还可以根据手指的粗细进行调整。

[0036] 其中,后弧形块103的后端通过弹力绳连接有弹力环套1031,便于将弹力环套1031套在手脖处,以便在锻炼握力时防止握力球体1掉落。

[0037] 其中,后挡板401上连接有两组卡板4011,且椭圆轮6的外缘端分别贴在两组相对的后挡板401上并置于上下两组卡板4011之间,椭圆轮6的外径最大与最小之间相差2cm,过蓄电池8对双头电机7供电,驱动椭圆轮6转动,利用椭圆轮6与复位弹簧5带动活动连杆4前后运动,使前弧形块102与后弧形块103在中间空心球101的两侧前后运动,实现对手部握力的训练。

[0038] 其中,双头电机7通过上下两组支撑架701卡位固定,且支撑架701的外端连接到中间空心球101的内壁上,支撑架701之间还设有蓄电池8,且蓄电池8设有两组并分别通过外撑框801卡位固定,且外撑框801通过螺钉与中间空心球101的内壁连接。

[0039] 其中,中间空心球101的外侧一端设有充电孔1012,且充电孔1012与一组蓄电池8电性相连,且蓄电池8与另一组蓄电池8之间也通过导线电性相连,便于通过充电口1012对两组蓄电池8进行充电。

[0040] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0041] 本发明中，利用指套上的魔术贴与半圆口1022外侧的魔术粘连，便于在手握握力球体时，能够将手指插入到半圆口1022与指套3内，还可以根据手指的粗细进行调整，利用充电孔1012对中间空心球101内部的蓄电池8进行充电，通过蓄电池8对双头电机7供电，驱动椭圆轮6转动，利用椭圆轮6与复位弹簧5带动活动连杆4前后运动，使前弧形块102与后弧形块103在中间空心球101的两侧前后运动，实现对手部握力的训练，与现有主动握握力球进行训练更加方便，使手部被动训练，提高锻炼手臂的持续性，训练效果更好，还通过在中间空心球101的缺口1011位置镶嵌显示器2，通过USB插口201导入到显示器2中歌曲等，以便在被动握力训练时听听伴奏或者音乐，提高锻炼手臂的趣味性。

[0042] 本发明未详述之处，均为本领域技术人员的公知技术。

[0043] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

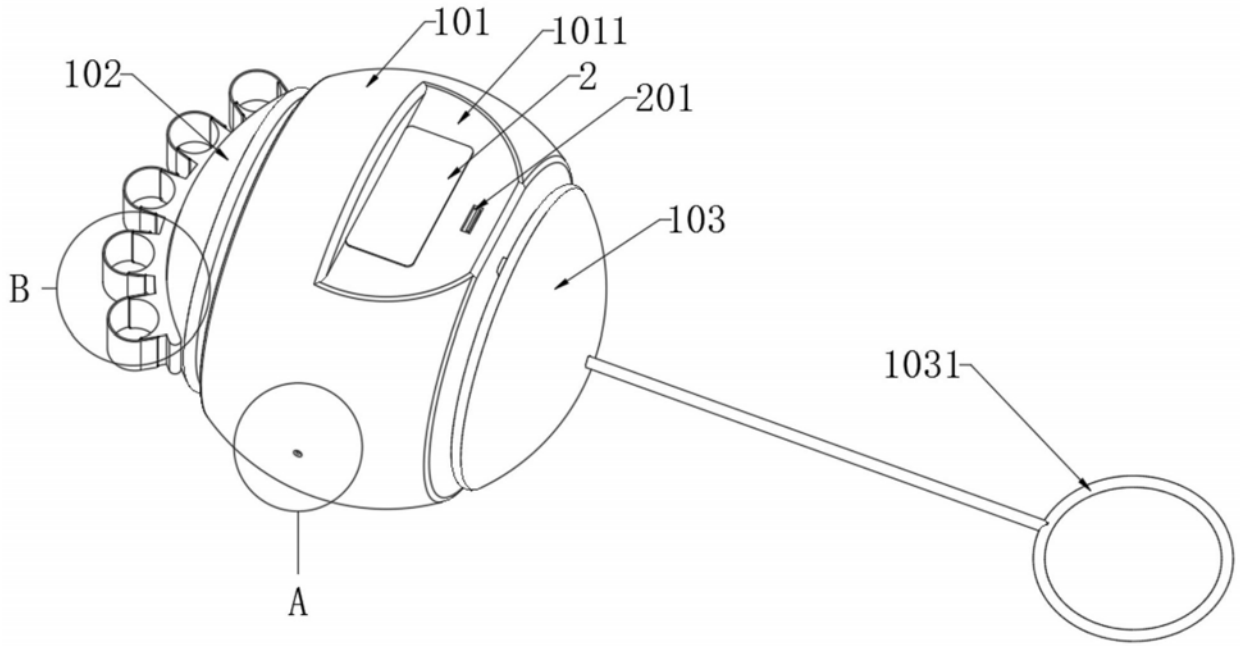


图1

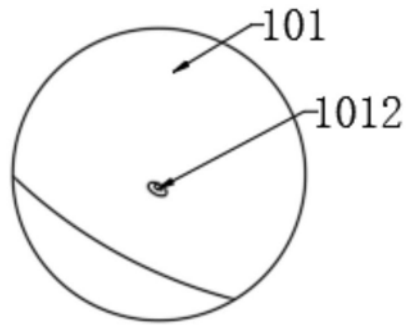


图2

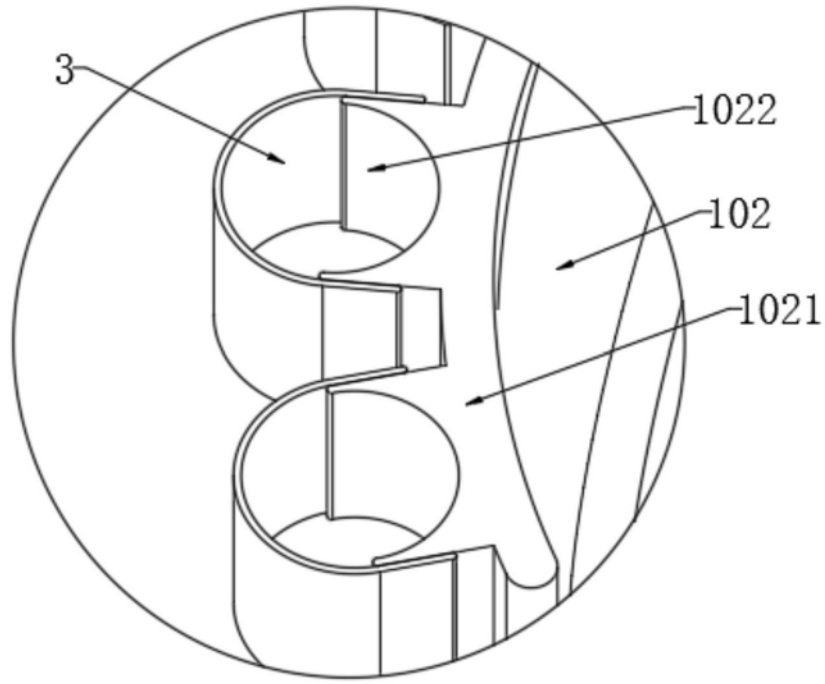


图3

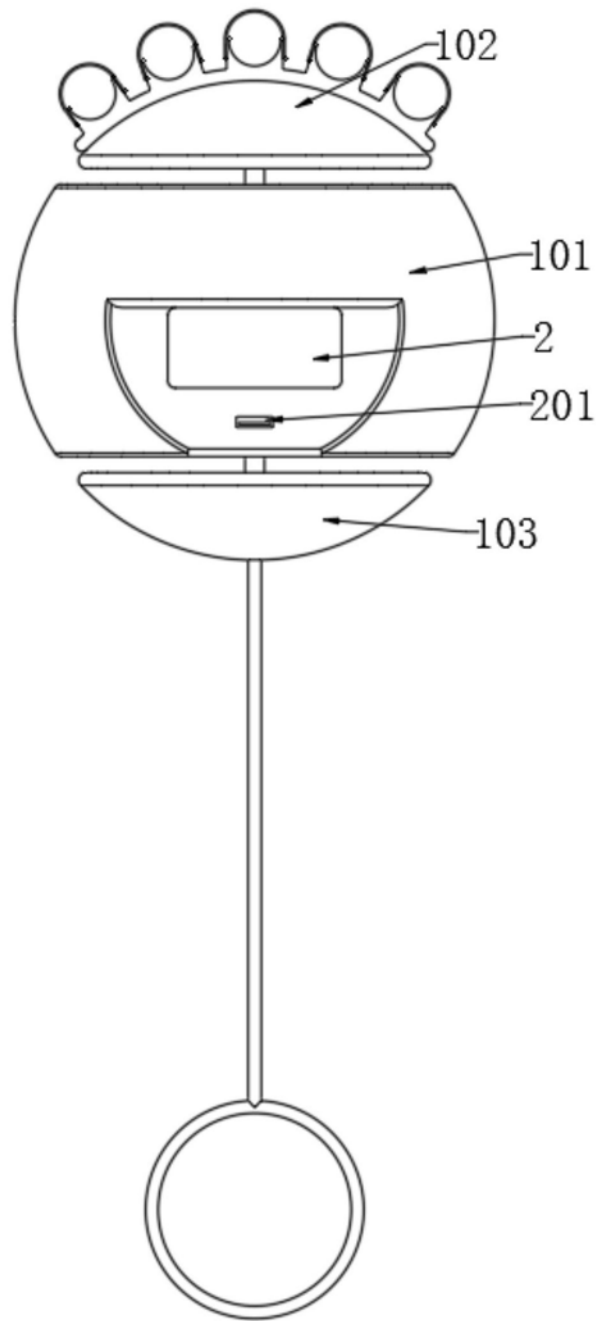


图4

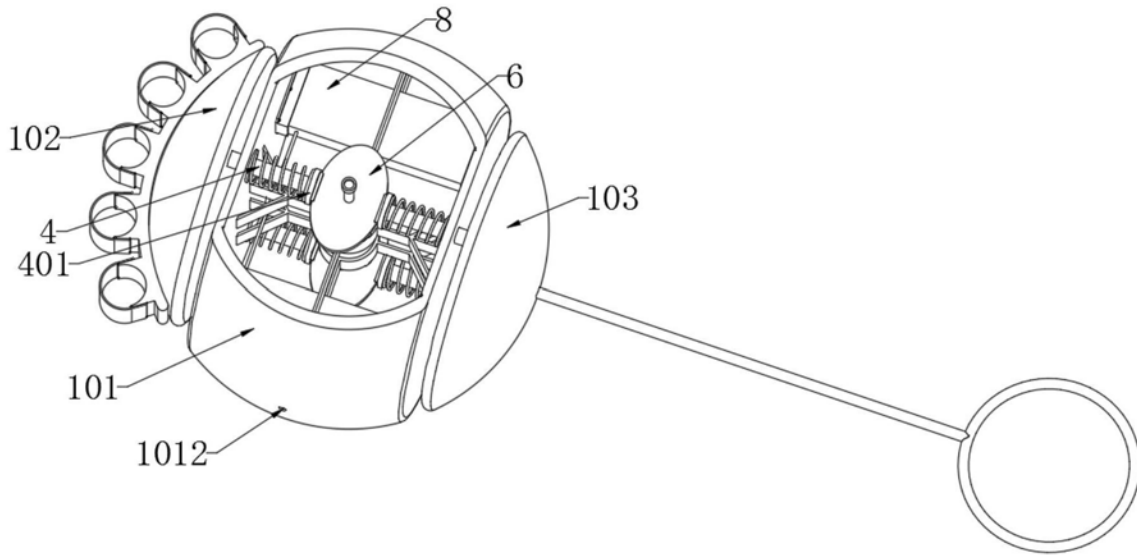


图5

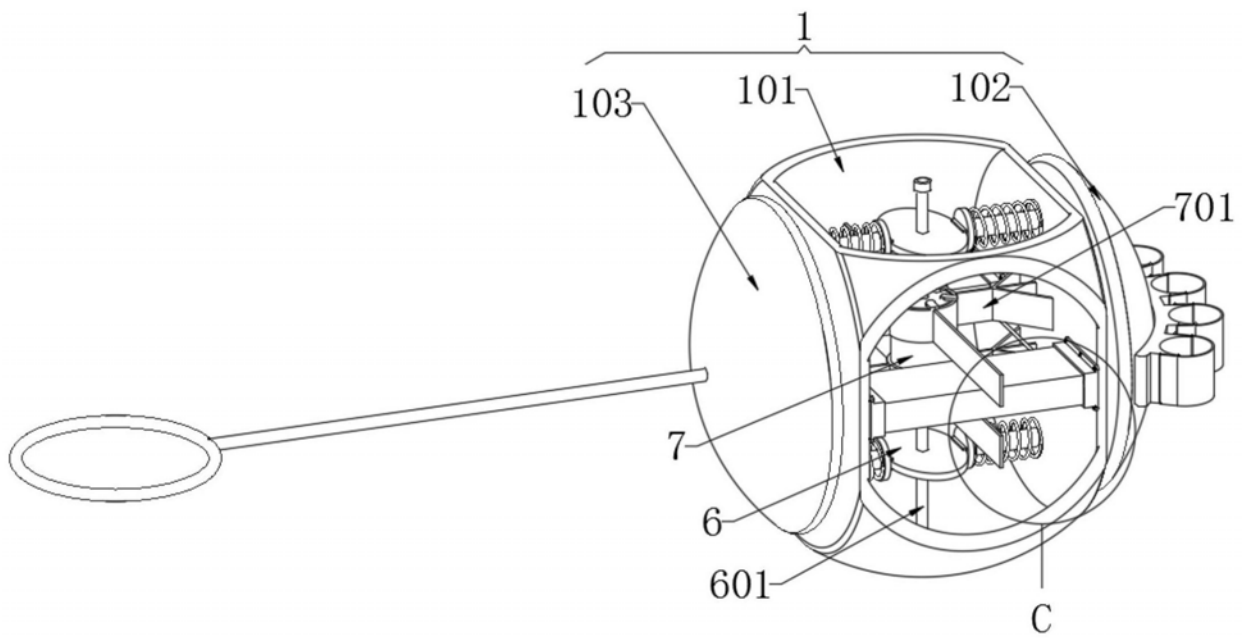


图6

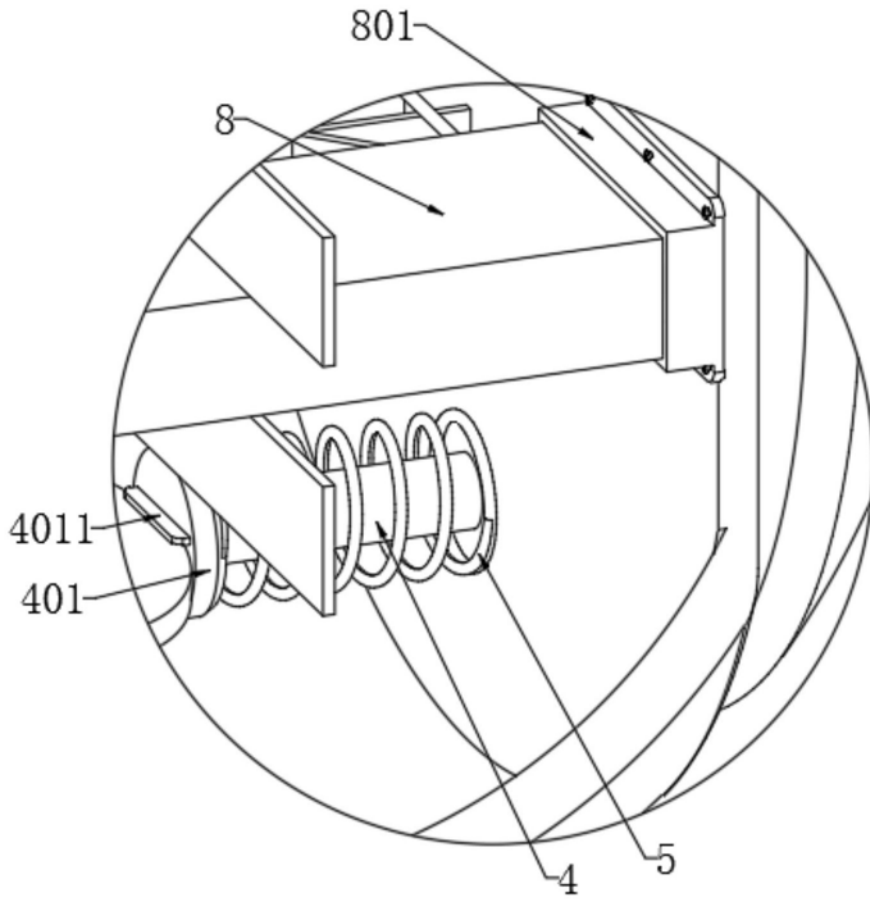


图7

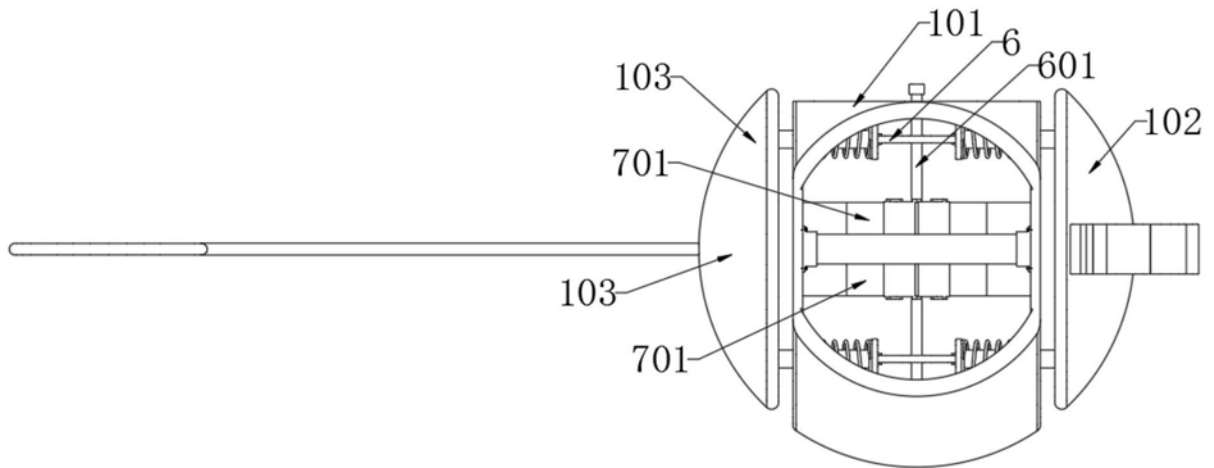


图8