



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116543525 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202310543979.6

(22) 申请日 2023.05.15

(71) 申请人 哈尔滨医科大学

地址 150006 黑龙江省哈尔滨市南岗区保
健路157号

(72) 发明人 韩彦杰 贾文

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所
(普通合伙) 44500

专利代理师 刘嘉怡

(51) Int. Cl.

G08B 21/04 (2006.01)

G08B 7/06 (2006.01)

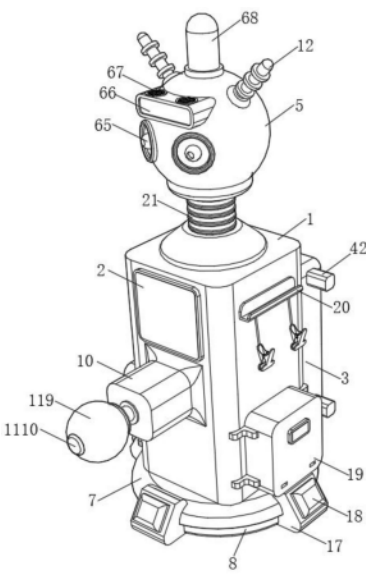
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

一种临床护理提醒装置

(57) 摘要

本申请实施例提供一种临床护理提醒装置，涉及临床护理领域。一种临床护理提醒装置，包括：机身，所述机身正面的顶部嵌设有显示器，所述机身的背面固定连接有防护罩，所述防护罩远离机身的一侧通过螺丝螺纹连接有维修盖板，所述防护罩的内腔设置有与机身配合使用的行程调节组件，所述机身的上方设置有机头，所述机身内腔的顶部设置有与机头和行程调节组件配合使用的声光提醒组件。该临床护理提醒装置，当患者处于昏睡、家属不在场，亦或者患有老年痴呆等症状，且需要对患者进行输液提醒、心跳检测提醒以及其他类型提醒时，基于机器人样式，实现针对患者突发的多种预警情况采用声光、语音和触碰相结合方式的提醒效果。



1. 一种临床护理提醒装置,其特征在于,包括:机身(1),所述机身(1)正面的顶部嵌设有显示器(2),所述机身(1)的背面固定连接防护罩(3),所述防护罩(3)远离机身(1)的一侧通过螺丝螺纹连接有维修盖板,所述防护罩(3)的内腔设置有与机身(1)配合使用的行程调节组件(4);

所述机身(1)的上方设置有机头(5),所述机身(1)内腔的顶部设置有与机头(5)和行程调节组件(4)配合使用的声光提醒组件(6),所述机身(1)的底部固定连接底座(7),所述机身(1)和底座(7)之间开设有空腔,所述底座(7)的底部固定连接有环形支脚(8),所述机身(1)内腔的底部设置有与环形支脚(8)和行程调节组件(4)配合使用的移动组件(9);

所述机身(1)正面靠近显示器(2)的一侧一体成型有凸出架(10),所述机身(1)内腔的中心处设置有与凸出架(10)和行程调节组件(4)配合使用的触感提醒组件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种临床护理提醒装置,其特征在于,所述行程调节组件(4)包括滑槽(41),所述滑槽(41)开设在机身(1)靠近防护罩(3)的一侧,所述防护罩(3)的上下两侧均设置有X轴电动滑轨(42)且X轴电动滑轨(42)的表面滑动连接有X轴电动滑轨滑座(43),两组所述X轴电动滑轨滑座(43)的内侧竖向设置有Y轴电动滑轨(44)且Y轴电动滑轨(44)的表面滑动连接有Y轴电动滑轨滑座(45),所述Y轴电动滑轨滑座(45)的侧面固定连接有位置传感器(46),所述Y轴电动滑轨滑座(45)靠近机身(1)的一侧固定连接有与滑槽(41)滑动配合的滑架(47),所述滑架(47)的另一侧固定连接有步进电机(48)且步进电机(48)的输出轴固定连接有驱动齿轮(49)。

3. 根据权利要求2所述的一种临床护理提醒装置,其特征在于,所述声光提醒组件(6)包括上部从齿轮(61),所述上部从齿轮(61)设置在机身(1)内腔上方的中心处,所述上部从齿轮(61)的内腔竖向固定连接螺纹杆(62)且螺纹杆(62)的表壁设置有与机身(1)和机头(5)转动配合的螺纹筒(63),所述螺纹筒(63)的内腔开设有与螺纹杆(62)螺纹配合的螺纹槽(64)且机头(5)正面的两侧均嵌设有内嵌式摄像头(65),所述机头(5)靠近内嵌式摄像头(65)的顶部固定连接有LED显示屏(66)且LED显示屏(66)顶部的两侧均嵌设有扬声器(67),所述机头(5)远离机身(1)的一侧固定连接有报警灯(68)。

4. 根据权利要求1所述的一种临床护理提醒装置,其特征在于,所述移动组件(9)包括下部从齿轮(91),所述下部从齿轮(91)设置在机身(1)内腔下方的中心处,所述下部从齿轮(91)的内腔竖向固定连接短型丝杆(92)且短型丝杆(92)的表壁螺纹连接有螺纹套(93),所述螺纹套(93)的外壁固定连接第一连接板(94)且第一连接板(94)底部的四周均固定连接支座(95),四组所述支座(95)的一侧固定连接有马达(96)且马达(96)的输出轴固定连接有麦克纳姆轮(97)。

5. 根据权利要求1所述的一种临床护理提醒装置,其特征在于,所述触感提醒组件(11)包括凹型杆(111),所述凹型杆(111)转动在机身(1)内腔的中心处,所述凹型杆(111)的一侧固定连接有中部从齿轮(112),所述凹型杆(111)的中心处转动连接有转套(113)且转套(113)的表壁固定连接连杆(114),所述连杆(114)远离转套(113)的一侧铰接有与第二连接板(115)且第二连接板(115)的另一侧固定连接有与凸出架(10)滑动配合的推杆(116),所述推杆(116)远离第二连接板(115)的一侧固定连接有推座(117)且推座(117)的另一侧固定连接有缓冲弹簧(118),所述缓冲弹簧(118)远离推座(117)的一侧固定连接有硅胶套(119),所述硅胶套(119)包裹在推座(117)和缓冲弹簧(118)的外侧,所述硅胶套(119)远离

凸出架(10)的中心处嵌设有压力传感器(1110)。

6. 根据权利要求1所述的一种临床护理提醒装置,其特征在于,所述机头(5)靠近报警灯(68)的两侧均固定连接有无线通讯天线(12),所述机身(1)和底座(7)相向的四周均竖向开设有第一滑轨(13)且第一滑轨(13)的内壁滑动连接有与第一连接板(94)固定配合的第一凸块(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种临床护理提醒装置,其特征在于,所述机身(1)和凸出架(10)相向的四周均横向开设有第二滑轨(15)且第二滑轨(15)的内壁滑动连接有与第二连接板(115)固定配合的第二凸块(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种临床护理提醒装置,其特征在于,所述底座(7)和环形支脚(8)的四周均固定连接有辅助脚(17),四组所述辅助脚(17)的外侧固定连接有频闪灯(18),四组所述辅助脚(17)的下止点与环形支脚(8)的下止点位于同一水平面上。

9. 根据权利要求1所述的一种临床护理提醒装置,其特征在于,所述机身(1)两侧的底部均固定连接有蓄电池组(19),两组所述蓄电池组(19)远离机身(1)的两侧均开设有充电口。

10. 根据权利要求1所述的一种临床护理提醒装置,其特征在于,所述机身(1)靠近蓄电池组(19)的两侧均固定连接有挂架(20)且挂架(20)的底部通过连接绳系设有夹子,所述机身(1)和机头(5)相向的一侧固定连接有与螺纹筒(63)配合使用的伸缩套(21)。

一种临床护理提醒装置

技术领域

[0001] 本申请涉及临床护理技术领域,具体而言,涉及一种临床护理提醒装置。

背景技术

[0002] 临床是指直接接触病人,对病人进行实际的观察,临床科室是医院的主体,它直接担负着对病人的收治、诊断、治疗等任务;临床人员包括直接参与治疗、护理病人的医生、护士;医技科室即过去所说的“非临床”科室,它也有医生和护士,但是不直接参与对病人的治疗和护理,只是为临床诊断、治疗直接提供服务,护理是一门运用科学,有条理、有目的、有计划的完成基础或常规护理,观察了解病人体表体重基础情况,根据病情变化监测或获取病情数据,以配合医生完成对病人的治疗,加强输液巡视和教育,及时处理医疗纠纷,防止医疗事故的发生。

[0003] 在现有技术(申请号为201910805838.0、专利名称为临床护士定时提醒呼叫装置的专利申请。)中,能够对护士台控制器发出的控制指令信号频率实时监测,对信号调节后转换为提醒呼叫模块接收触发信号的修正信号。在实现该技术方案的过程中,发现现有技术中至少存在如下问题。

[0004] 医护人员在对患者进行临床护理期间,大多由患者或者家属自身触发提醒呼叫操作,然后护士站的医护人员再根据床位到达该患者身旁采取相应措施的,此种方式,一是需要患者主动触发,使患者处于被动地位,若患者处于昏睡、家属不在场,时,则出现无法触发提醒铃情况,对患者带来危险,不能基于机器人样式,针对患者突发的多种预警情况采用声光、语音和触碰相结合的方式进行提醒操作。

发明内容

[0005] 本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本申请提出一种临床护理提醒装置,采用此种方式,一是需要患者主动触发,使患者处于被动方式,若患者处于昏睡、家属不在场,则出现无法触发提醒铃情况,对患者带来危险,提出了不能基于机器人样式,针对患者突发的多种预警情况采用声光、语音和触碰相结合的方式进行提醒操作的问题。

[0006] 根据本申请实施例的一种临床护理提醒装置,包括:机身,所述机身正面的顶部嵌设有显示器,所述机身的背面固定连接有防护罩,所述防护罩远离机身的一侧通过螺丝螺纹连接有维修盖板,所述防护罩的内腔设置有与机身配合使用的行程调节组件;

[0007] 所述机身的上方设置有机头,所述机身内腔的顶部设置有与机头和行程调节组件配合使用的声光提醒组件,所述机身的底部固定连接有底座,所述机身和底座之间开设有空腔,所述底座的底部固定连接有环形支脚,所述机身内腔的底部设置有与环形支脚和行程调节组件配合使用的移动组件;

[0008] 所述机身正面靠近显示器的一侧一体成型有凸出架,所述机身内腔的中心处设置有与凸出架和行程调节组件配合使用的触感提醒组件。

[0009] 根据本申请的一些实施例,所述行程调节组件包括滑槽,所述滑槽开设在机身靠近防护罩的一侧,所述防护罩的上下两侧均设置有X轴电动滑轨且X轴电动滑轨的表面滑动连接有X轴电动滑轨滑座,两组所述X轴电动滑轨滑座的内侧竖向设置有Y轴电动滑轨且Y轴电动滑轨的表面滑动连接有Y轴电动滑轨滑座,所述Y轴电动滑轨滑座的侧面固定连接有位位置传感器,所述Y轴电动滑轨滑座靠近机身的一侧固定连接有与滑槽滑动配合的滑架,所述滑架的另一侧固定连接有步进电机且步进电机的输出轴固定连接有驱动齿轮,所述X轴电动滑轨、X轴电动滑轨滑座、Y轴电动滑轨和Y轴电动滑轨滑座的位移行程范围大于滑槽的范围,且滑槽采用“十”字型设计。

[0010] 根据本申请的一些实施例,所述声光提醒组件包括上部从齿轮,所述上部从齿轮设置在机身内腔上方的中心处,所述上部从齿轮的内腔竖向固定连接有螺纹杆且螺纹杆的表壁设置有与机身和机头转动配合的螺纹筒,所述螺纹筒的内腔开设有与螺纹杆螺纹配合的螺纹槽且机头正面的两侧均嵌设有内嵌式摄像头,所述内嵌式摄像头的外侧嵌设有透明钢化玻璃,所述机头靠近内嵌式摄像头的顶部固定连接LED显示屏且LED显示屏顶部的两侧均嵌设有扬声器,所述LED显示屏滚动显示的文字有“快醒醒”、“患者昏迷”等字样,所述扬声器播报的语音样式针对LED显示屏滚动显示的文字有“请快醒来”、“有情况需要你处理”等,且扬声器播报的语音采用“母亲”口吻,所述机头远离机身的一侧固定连接报警灯。

[0011] 根据本申请的一些实施例,所述移动组件包括下部从齿轮,所述下部从齿轮设置在机身内腔下方的中心处,所述下部从齿轮的内腔竖向固定连接有短型丝杆且短型丝杆的表壁螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的外壁固定连接有第一连接板且第一连接板底部的四周均固定连接有支座,四组所述支座的一侧固定连接有马达且马达的输出轴固定连接有麦克纳姆轮。

[0012] 根据本申请的一些实施例,所述触感提醒组件包括凹型杆,所述凹型杆转动在机身内腔的中心处,所述凹型杆的一侧固定连接有中部从齿轮,所述凹型杆的中心处转动连接有转套且转套的表壁固定连接有连杆,所述连杆远离转套的一侧铰接有与第二连接板且第二连接板的另一侧固定连接有与凸出架滑动配合的推杆,所述推杆远离第二连接板的一侧固定连接有推座且推座的另一侧固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧远离推座的一侧固定连接有硅胶套,所述硅胶套包裹在推座和缓冲弹簧的外侧,所述硅胶套远离凸出架的中心处嵌设有压力传感器。

[0013] 根据本申请的一些实施例,所述机头靠近报警灯的两侧均固定连接有无线通讯天线,所述机身和底座相向的四周均竖向开设有第一滑轨且第一滑轨的内壁滑动连接有与第一连接板固定配合的第一凸块。

[0014] 根据本申请的一些实施例,所述机身和凸出架相向的四周均横向开设有第二滑轨且第二滑轨的内壁滑动连接有与第二连接板固定配合的第二凸块。

[0015] 根据本申请的一些实施例,所述底座和环形支脚的四周均固定连接有辅助脚,四组所述辅助脚的外侧固定连接有频闪灯,四组所述辅助脚的下止点与环形支脚的下止点位于同一水平面上。

[0016] 根据本申请的一些实施例,所述机身两侧的底部均固定连接有蓄电池组,两组所述蓄电池组远离机身的两侧均开设有充电口。

[0017] 根据本申请的一些实施例,所述机身靠近蓄电池组的两侧均固定连接有挂架且挂架的底部通过连接绳系设有夹子,所述机身和机头相向的一侧固定连接有与螺纹筒配合使用的伸缩套。

[0018] 本申请的有益效果是:当患者处于昏睡、家属不在场,且需要对患者进行输液提醒、心跳检测提醒以及其他类型提醒时,由行程调节组件的X轴电动滑轨、X轴电动滑轨滑座、Y轴电动滑轨、Y轴电动滑轨滑座和位置传感器,对步进电机实现X轴以及Y轴的双向位移调节效果,满足步进电机不同位置的到达需求,并由步进电机作为统一驱动源,借助滑架、滑槽和驱动齿轮对上部从齿轮、下部从齿轮和中部从齿轮提供传动驱动力,该一种临床护理提醒装置,通过上部从齿轮、螺纹杆、螺纹筒和螺纹槽带动机头进行升降调节,扩大内嵌式摄像头对患者情况的观察视野,以防障碍物遮挡,再由声光提醒组件上的内嵌式摄像头、LED显示屏、扬声器和报警灯针对患者所需提醒情况进行“声光”和“语音”双重提醒,以防患者处于昏睡状态,同时也对邻床患者以及护士站医护人员进行辅助提醒,再通过移动组件的下部从齿轮、短型丝杆、螺纹套和第一连接板对支座上的马达和麦克纳姆轮进行高度提高,使四组马达和麦克纳姆轮对机身顶起,起到机身自由移动行走的作用,使机身到达处于昏睡、家属不在场,达到面对面的“声光”和“语音”双重提醒目的,最后由触感提醒组件的凹型杆、中部从齿轮、转套、连杆、第二连接板、推杆和推座配合,对硅胶套施加往复推力,对面前处于昏睡、家属不在场,进行触碰式提醒,针对患者睡眠过深,听不到“声光”和“语音”双重提醒的情况下的紧急触碰提醒措施,并由缓冲弹簧和压力传感器对产生的往复推力进行缓冲和检测处理,使往复推力处于最佳区间,以防对患者造成伤害,基于机器人样式,实现针对患者突发的多种预警情况采用声光、语音和触碰相结合方式的提醒效果。

[0019] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对本申请实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0021] 图1是根据本申请实施例的一种临床护理提醒装置的立体结构主视图;

[0022] 图2是根据本申请实施例的一种临床护理提醒装置的立体结构仰视图;

[0023] 图3是根据本申请实施例的一种临床护理提醒装置的立体结构提醒状态图;

[0024] 图4是根据本申请实施例的一种临床护理提醒装置的立体结构提醒状态仰视图;

[0025] 图5是根据本申请实施例的一种临床护理提醒装置的立体结构后视剖面图;

[0026] 图6是根据本申请实施例的行程调节组件和提醒组件结构后视图;

[0027] 图7是根据本申请实施例的提醒组件结构仰视分解图;

[0028] 图8是根据本申请实施例的行程调节组件和移动组件结构后视图;

[0029] 图9是根据本申请实施例的移动组件结构仰视分解图;

[0030] 图10是根据本申请实施例的行程调节组件和触感提醒组件结构后视图;

[0031] 图11是根据本申请实施例的触感提醒组件结构后视剖面图;

[0032] 图12是根据本申请实施例的机身、底座和环形支脚结构仰视图。

[0033] 图标:1-机身;2-显示器;3-防护罩;4-行程调节组件;41-滑槽;42-X轴电动滑轨;43-X轴电动滑轨滑座;44-Y轴电动滑轨;45-Y轴电动滑轨滑座;46-位置传感器;47-滑架;48-步进电机;49-驱动齿轮;5-机头;6-声光提醒组件;61-上部从齿轮;62-螺纹杆;63-螺纹筒;64-螺纹槽;65-内嵌式摄像头;66-LED显示屏;67-扬声器;68-报警灯;7-底座;8-环形支脚;9-移动组件;91-下部从齿轮;92-短型丝杆;93-螺纹套;94-第一连接板;95-支座;96-马达;97-麦克纳姆轮;10-凸出架;11-触感提醒组件;111-凹型杆;112-中部从齿轮;113-转套;114-连杆;115-第二连接板;116-推杆;117-推座;118-缓冲弹簧;119-硅胶套;1110-压力传感器;12-无线通讯天线;13-第一滑轨;14-第一凸块;15-第二滑轨;16-第二凸块;17-辅助脚;18-频闪灯;19-蓄电池组;20-挂架;21-伸缩套。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0035] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0036] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0037] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0038] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0039] 此外,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。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0040] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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。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申请中的具体含义。

[0041] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”

可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0042] 下面参考附图描述根据本申请实施例的一种临床护理提醒装置。

[0043] 如图1-图12示,根据本申请实施例的一种临床护理提醒装置,包括:机身1,机身1两侧的底部均固定连接有蓄电池组19,两组蓄电池组19远离机身1的两侧均开设有充电口,为用电部件提供电量供应,取代传统插电式,扩大机身1的移动范围,机身1靠近蓄电池组19的两侧均固定连接有挂架20且挂架20的底部通过连接绳系设有夹子,便于医护人员挂设病例,机身1正面的顶部嵌设有显示器2,机身1的背面固定连接有防护罩3,防护罩3远离机身1的一侧通过螺丝螺纹连接有维修盖板,防护罩3的内腔设置有与机身1配合使用的行程调节组件4;

[0044] 机身1的上方设置有机头5,机头5靠近报警灯68的两侧均固定连接有无线通讯天线12,为连接护士站总机提供无线信号支持,在患者发生险情时及时对护士站的医护人员发出预警,机身1内腔的顶部设置有与机头5和行程调节组件4配合使用的声光提醒组件6,机身1的底部固定连接有底座7,机身1和底座7之间开设有空腔,底座7的底部固定连接有环形支脚8,底座7和环形支脚8的四周均固定连接有辅助脚17,对静置状态下的底座7和环形支脚8起到辅助支撑作用,提高机身1、底座7和环形支脚8的静置稳定性,四组辅助脚17的外侧固定连接有频闪灯18,四组辅助脚17的下止点与环形支脚8的下止点位于同一水平面上,在机身1移动行走时,对过往行人进行灯光警示,以防出现碰撞,机身1内腔的底部设置有与环形支脚8和行程调节组件4配合使用的移动组件9;

[0045] 机身1正面靠近显示器2的一侧一体成型有凸出架10,机身1内腔的中心处设置有与凸出架10和行程调节组件4配合使用的触感提醒组件11,基于机器人样式,实现针对患者突发的多种预警情况采用声光、语音和触碰相结合方式的提醒效果。

[0046] 如图6和图7示,一般的提醒方式是由患者按下病床上方的提醒铃,再反馈至护士站总机,然后护士站的医护人员再按照床位到达该患者身旁,且此提醒方式,使患者过于被动,若患者处于昏睡、家属不在场,且需要对患者进行输液提醒、心跳检测提醒以及其他类型提醒时,患者无法按下病床上方的提醒铃,护士站自然也就接收不到该患者的提醒信息,在无人巡检和帮助的情况下,导致患者发生危险情况,行程调节组件4包括滑槽41,滑槽41开设在机身1靠近防护罩3的一侧,防护罩3的上下两侧均设置有X轴电动滑轨42且X轴电动滑轨42的表面滑动连接有X轴电动滑轨滑座43,两组X轴电动滑轨滑座43的内侧竖向设置有Y轴电动滑轨44且Y轴电动滑轨44的表面滑动连接有Y轴电动滑轨滑座45,Y轴电动滑轨滑座45的侧面固定连接有位置传感器46,Y轴电动滑轨滑座45靠近机身1的一侧固定连接有与滑槽41滑动配合的滑架47,滑架47的另一侧固定连接有步进电机48且步进电机48的输出轴固定连接驱动齿轮49,X轴电动滑轨42、X轴电动滑轨滑座43、Y轴电动滑轨44和Y轴电动滑轨滑座45的位移行程范围大于滑槽41的范围,且滑槽41采用“十”字型设计,声光提醒组件6包括上部从齿轮61,上部从齿轮61设置在机身1内腔上方的中心处,上部从齿轮61的内腔竖向固定连接螺纹杆62且螺纹杆62的表壁设置有与机身1和机头5转动配合的螺纹筒63,机身

1和机头5相向的一侧固定连接有与螺纹筒63配合使用的伸缩套21,对机身1和机头5之间起到防尘防护作用,也提高机身1和机头5的整体美观性,螺纹筒63的内腔开设有与螺纹杆62螺纹配合的螺纹槽64且机头5正面的两侧均嵌设有内嵌式摄像头65,内嵌式摄像头65的外侧嵌设有透明钢化玻璃,机头5靠近内嵌式摄像头65的顶部固定连接有LED显示屏66且LED显示屏66顶部的两侧均嵌设有扬声器67,LED显示屏66滚动显示的文字有“快醒醒”、“患者昏迷”等字样,扬声器67播报的语音样式针对LED显示屏66滚动显示的文字有“请快醒来”、“有情况需要你处理”等,且扬声器67播报的语音采用“母亲”口吻,机头5远离机身1的一侧固定连接有报警灯68,由行程调节组件4的X轴电动滑轨42、X轴电动滑轨滑座43、Y轴电动滑轨44、Y轴电动滑轨滑座45和位置传感器46,对步进电机48实现X轴以及Y轴的双向位移调节效果,满足步进电机48不同位置的到达需求,并由步进电机48作为统一驱动源,借助滑架47、滑槽41和驱动齿轮49对上部从齿轮61、下部从齿轮91和中部从齿轮112提供传动驱动力,该一种临床护理提醒装置,通过上部从齿轮61、螺纹杆62、螺纹筒63和螺纹槽64带动机头5进行升降调节,扩大内嵌式摄像头65对患者情况的观察视野,以防障碍物遮挡,再由声光提醒组件6上的内嵌式摄像头65、LED显示屏66、扬声器67和报警灯68针对患者所需提醒情况进行“声光”和“语音”双重提醒,以防患者处于昏睡状态,同时也对邻床患者以及护士站医护人员进行辅助提醒。

[0047] 如图8至图11示,若“声光”和“语音”双重提醒方式仍然对患者无效时,移动组件9包括下部从齿轮91,下部从齿轮91设置在机身1内腔下方的中心处,下部从齿轮91的内腔竖向固定连接短型丝杆92且短型丝杆92的表壁螺纹连接有螺纹套93,螺纹套93的外壁固定连接第一连接板94且第一连接板94底部的四周均固定连接支座95,机身1和底座7相向的四周均竖向开设有第一滑轨13且第一滑轨13的内壁滑动连接有与第一连接板94固定配合的第一凸块14,对第一连接板94提供滑动限位补偿,提高第一连接板94的移动平稳性,四组支座95的一侧固定连接马达96且马达96的输出轴固定连接麦克纳姆轮97,触感提醒组件11包括凹型杆111,凹型杆111转动在机身1内腔的中心处,凹型杆111的一侧固定连接中部从齿轮112,凹型杆111的中心处转动连接转套113且转套113的表壁固定连接连杆114,连杆114远离转套113的一侧铰接有第二连接板115且第二连接板115的另一侧固定连接有与凸出架10滑动配合的推杆116,机身1和凸出架10相向的四周均横向开设有第二滑轨15且第二滑轨15的内壁滑动连接有与第二连接板115固定配合的第二凸块16,对第二连接板115提供滑动限位补偿,提高第二连接板115的移动稳定性,推杆116远离第二连接板115的一侧固定连接推座117且推座117的另一侧固定连接缓冲弹簧118,缓冲弹簧118远离推座117的一侧固定连接硅胶套119,硅胶套119包裹在推座117和缓冲弹簧118的外侧,硅胶套119远离凸出架10的中心处嵌设压力传感器1110,在患者出现昏迷不醒需要提醒时,通过移动组件9的下部从齿轮91、短型丝杆92、螺纹套93和第一连接板94对支座95上的马达96和麦克纳姆轮97进行高度提高,使四组马达96和麦克纳姆轮97对机身1顶起,起到机身1自由移动行走的作用,使机身1到达处于昏睡、家属不在场,达到面对面的“声光”和“语音”双重提醒目的,最后由触感提醒组件11的凹型杆111、中部从齿轮112、转套113、连杆114、第二连接板115、推杆116和推座117配合,对硅胶套119施加往复推力,对面前处于昏睡、家属不在场,进行触碰式提醒,针对患者睡眠过深,听不到“声光”和“语音”双重提醒的情况下的紧急触碰提醒措施,并由缓冲弹簧118和压力传感器1110对产生的往复推力进行

缓冲和检测处理,使往复推力处于最佳区间,以防对患者造成伤害,基于机器人样式,实现针对患者突发的多种预警情况采用声光、语音和触碰相结合方式的提醒效果。

[0048] 具体的,该一种临床护理提醒装置的工作原理:当患者处于昏睡、家属不在场等情况,需要提醒时,由两组蓄电池组19对用电部件提供电量供应,无需通过插座连接电源,限制机器人的移动范围,再控制两组X轴电动滑轨42带动两组X轴电动滑轨滑座43进行左右位移调节,Y轴电动滑轨44带动Y轴电动滑轨滑座45进行上下位移调节,并由位置传感器46对Y轴电动滑轨滑座45的调节位置进行检测,由滑架47和滑槽41对步进电机48提供滑动限位补偿,则Y轴电动滑轨滑座45带动步进电机48脱离初始状态到达上部从齿轮61位置,并使驱动齿轮49与上部从齿轮61啮合,此时控制步进电机48开启并带动驱动齿轮49进行转动,驱动齿轮49带动上部从齿轮61上的螺纹杆62随之转动,由螺纹槽64对螺纹杆62提供螺纹空间补偿,则螺纹杆62带动螺纹筒63向上移动,螺纹筒63带动机头5向上移动,并对伸缩套21向上拉伸,直至机头5上移至预定高度为止,此时由两组内嵌式摄像头65充当机器人的“眼睛”对患者区域进行观察,当患者输液、心跳监测等操作完成时,由LED显示屏66滚动显示提醒文字,两组扬声器67播放预先设定好的提醒语言,同时报警灯68亮起红光,对处于昏睡、家属不在场等情况的患者进行“声光”和“语音”双重提醒,使患者醒来采取相应措施,患者完成操作后,控制显示器2播放娱乐视频供与患者观看,若患者解决不了当前情况时,由两组无线通讯天线12向护士站发送警示信号,护士站立即到达现场对患者采取相应措施;

[0049] 若患者处于睡眠过深,昏睡不醒,听不见也看不到“声光”和“语音”双重提醒时,两组内嵌式摄像头65观察患者当前状态并作出预判,采用移动触碰提醒方式对患者进行推醒,同理,步进电机48脱离初始状态或上部从齿轮61状态到达下部从齿轮91位置,并使驱动齿轮49与下部从齿轮91啮合,此时控制步进电机48开启并带动驱动齿轮49进行转动,驱动齿轮49带动下部从齿轮91和短型丝杆92随之转动,由第一滑轨13和第一凸块14对第一连接板94提供滑动限位补偿,则短型丝杆92带动螺纹套93和第一连接板94下移,第一连接板94通过四组支座95带动四组马达96上的麦克纳姆轮97下移至地表并对机身1向上顶起,使底座7上的环形支脚8和辅助脚17脱离地表,四组马达96带动四组麦克纳姆轮97自由移动,使机身1移动至患者面前预定位置,且机身1移动起间四组频闪灯18亮起,对过往行人进行警示,待机身1带动凸出架10上的硅胶套119到达患者身体预定位置后,同理,步进电机48脱离下部从齿轮91状态到达中部从齿轮112位置,并使驱动齿轮49与中部从齿轮112啮合,此时控制步进电机48开启并带动驱动齿轮49进行转动,驱动齿轮49带动中部从齿轮112和凹型杆111随之转动,凹型杆111带动转套113上的连杆114作出往复推送运动,由第二滑轨15和第二凸块16对第二连接板115提供滑动限位补偿,则连杆114带动第二连接板115和推杆116同样作出往复推送运动,推杆116带动推座117往复推送的同时,也带动硅胶套119在患者身体位置进行往复推动触碰,且缓冲弹簧118对硅胶套119产生的往复推力进行缓冲处理,并由压力传感器1110检测硅胶套119往复推力值大小,确保硅胶套119对患者身体产生的推力保持在合理区间,则往复推动的硅胶套119对家属不在场,且处于深度睡眠情况下的患者进行推醒,待患者醒来后,采取相应措施,若患者仍然不醒,两组内嵌式摄像头65对患者的生命体征以及周边医疗设备显示情况进行观察,并下达危险预判,且由两组无线通讯天线12向护士站发送警示信号,护士站立即到达现场对患者开启诊断,若护士站无人值守时,可由四组马达96带动四组麦克纳姆轮97按照既定路线移动至医生办公室,由LED显示屏66滚动

显示警示文字,两组扬声器67播放预先设定好的警示语言,并由显示器2播放此前患者所处状态画面,则医生知晓后立即到达该患者身旁采取相应诊断措施。

[0050] 需要说明的是,X轴电动滑轨42、X轴电动滑轨滑座43、Y轴电动滑轨44、Y轴电动滑轨滑座45、位置传感器46、步进电机48、马达96以及压力传感器1110具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘。

[0051] 蓄电池组19、X轴电动滑轨42、X轴电动滑轨滑座43、Y轴电动滑轨44、Y轴电动滑轨滑座45、位置传感器46、步进电机48、马达96以及压力传感器1110的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0052] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0053] 以上,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

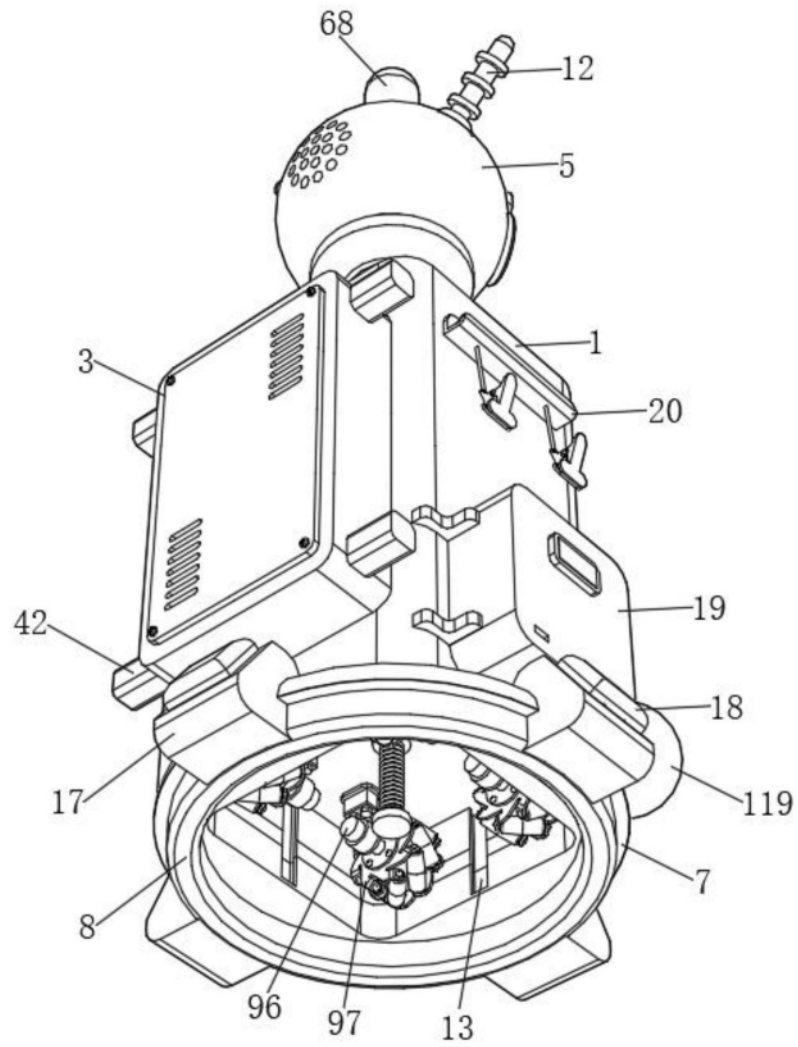


图2

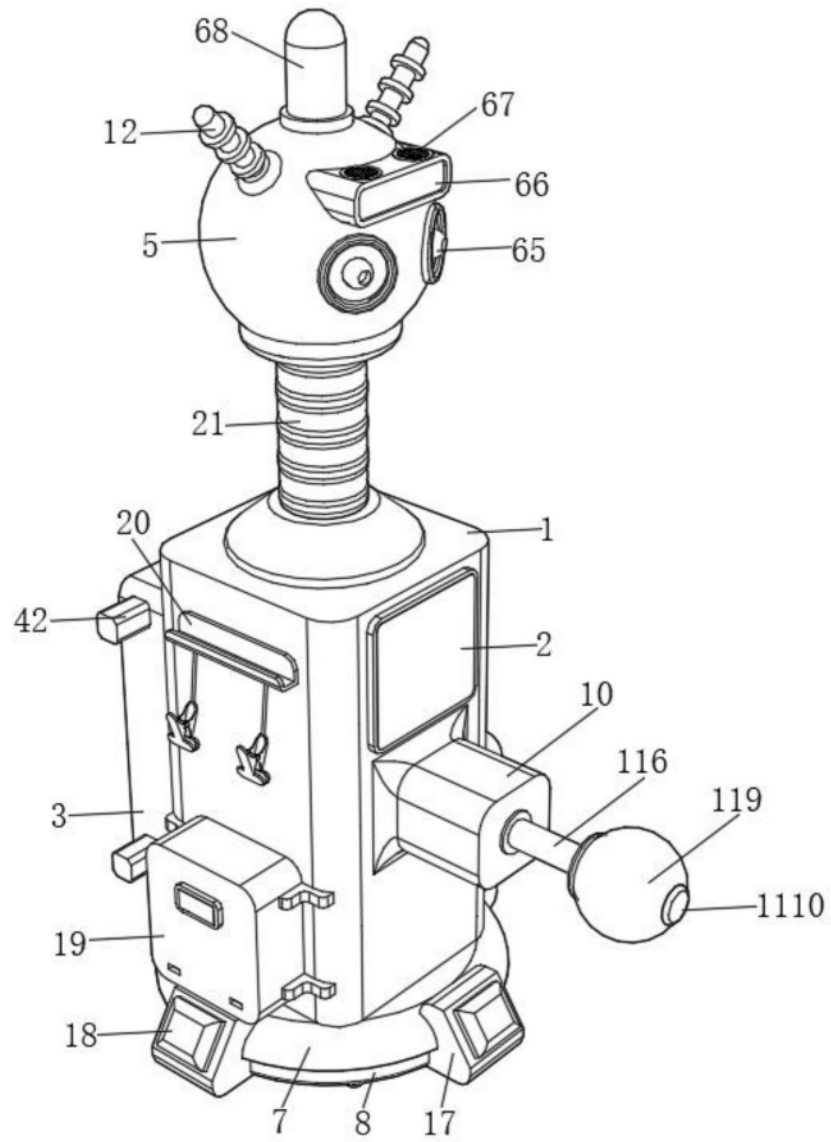


图3

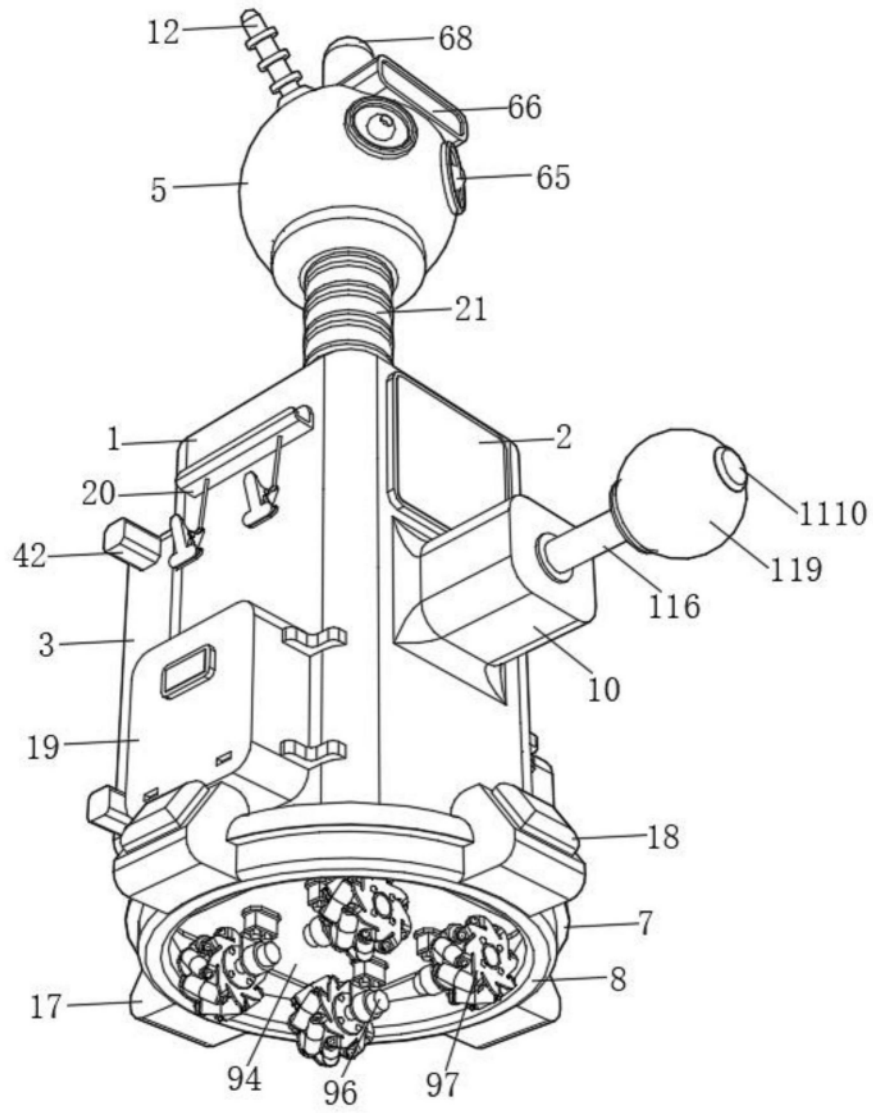


图4

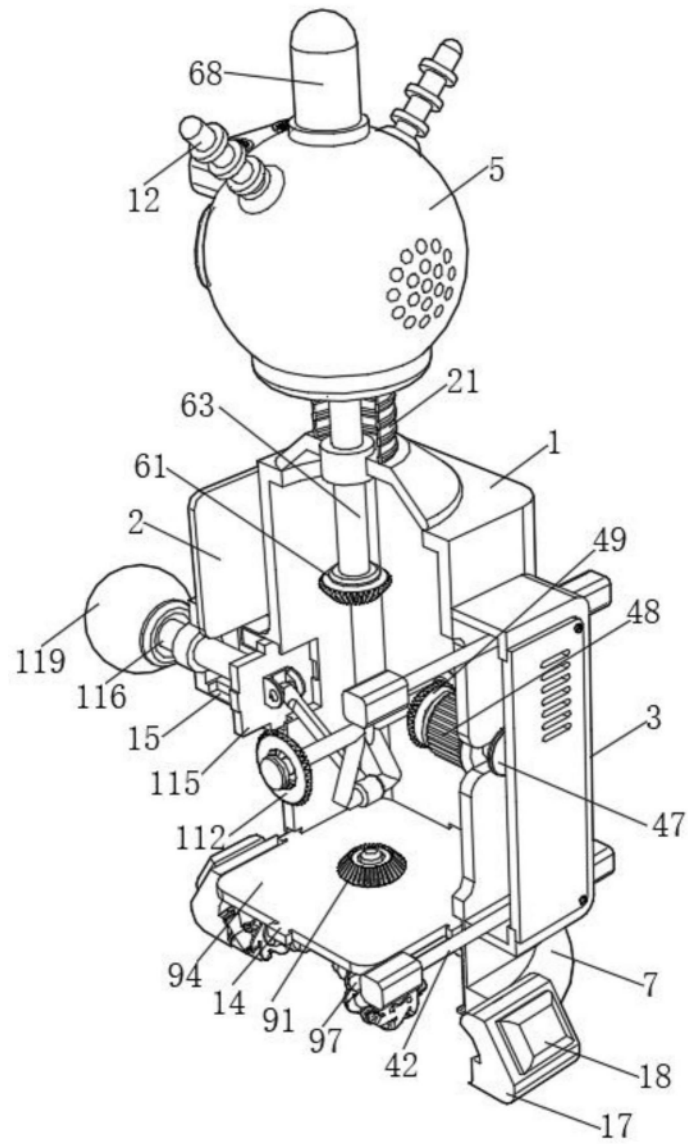


图5

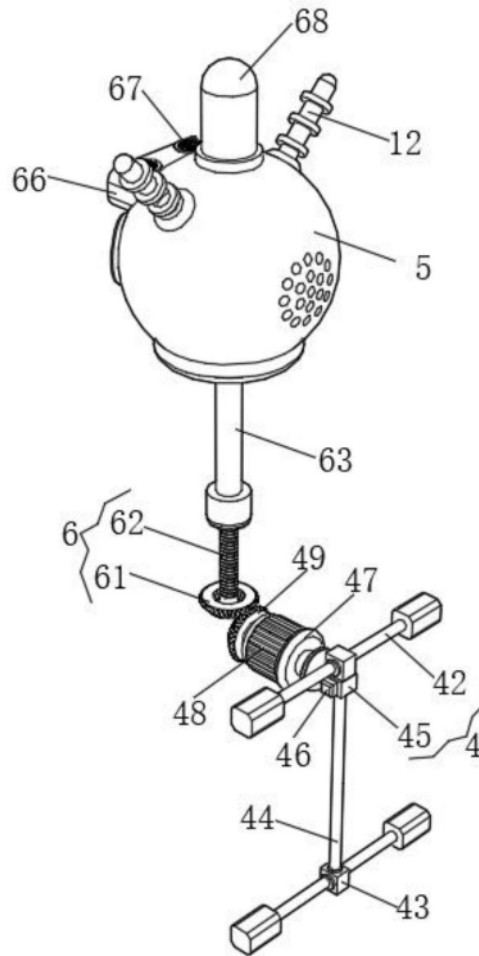


图6

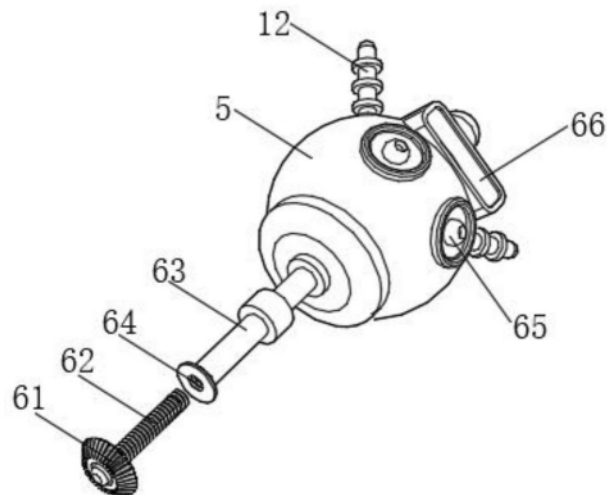


图7

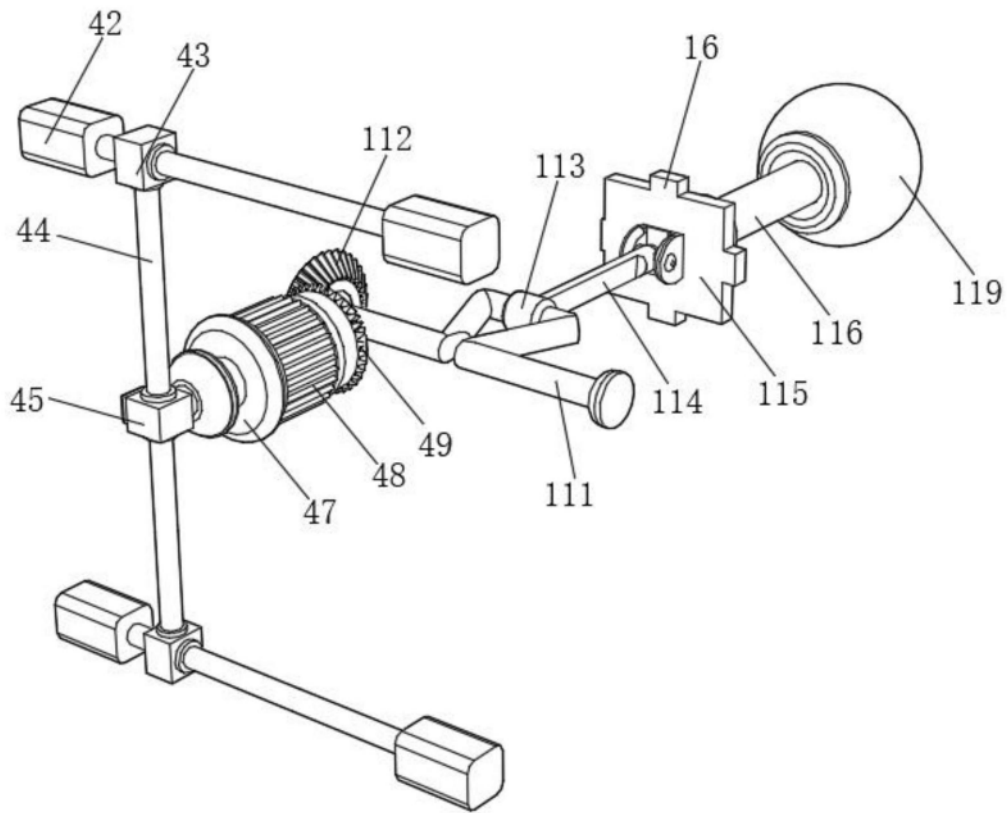


图10

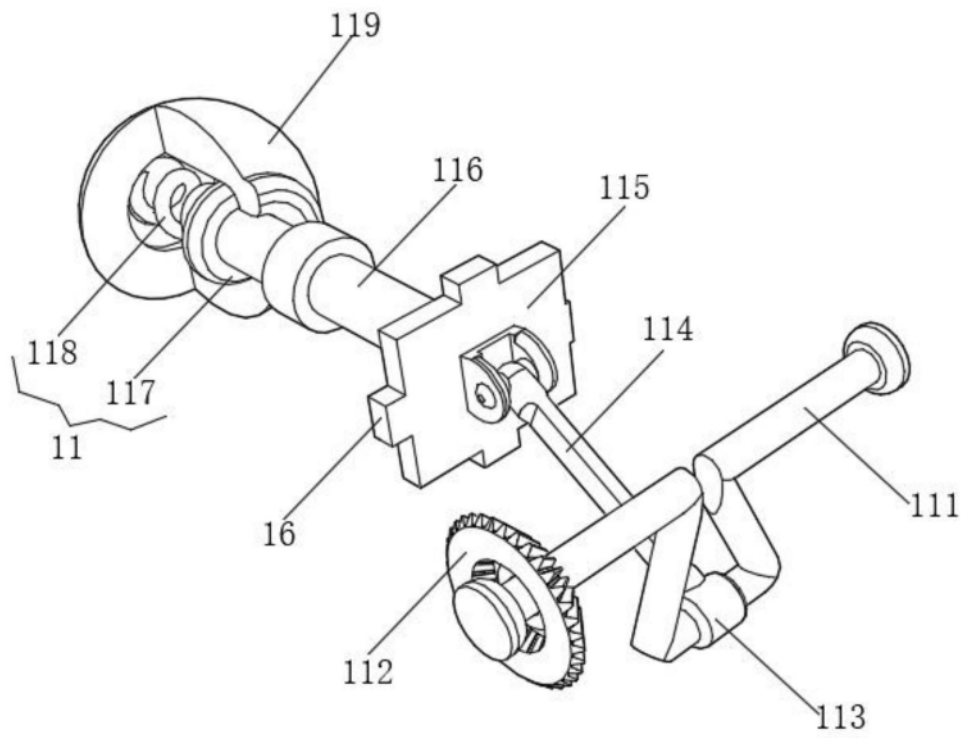


图11

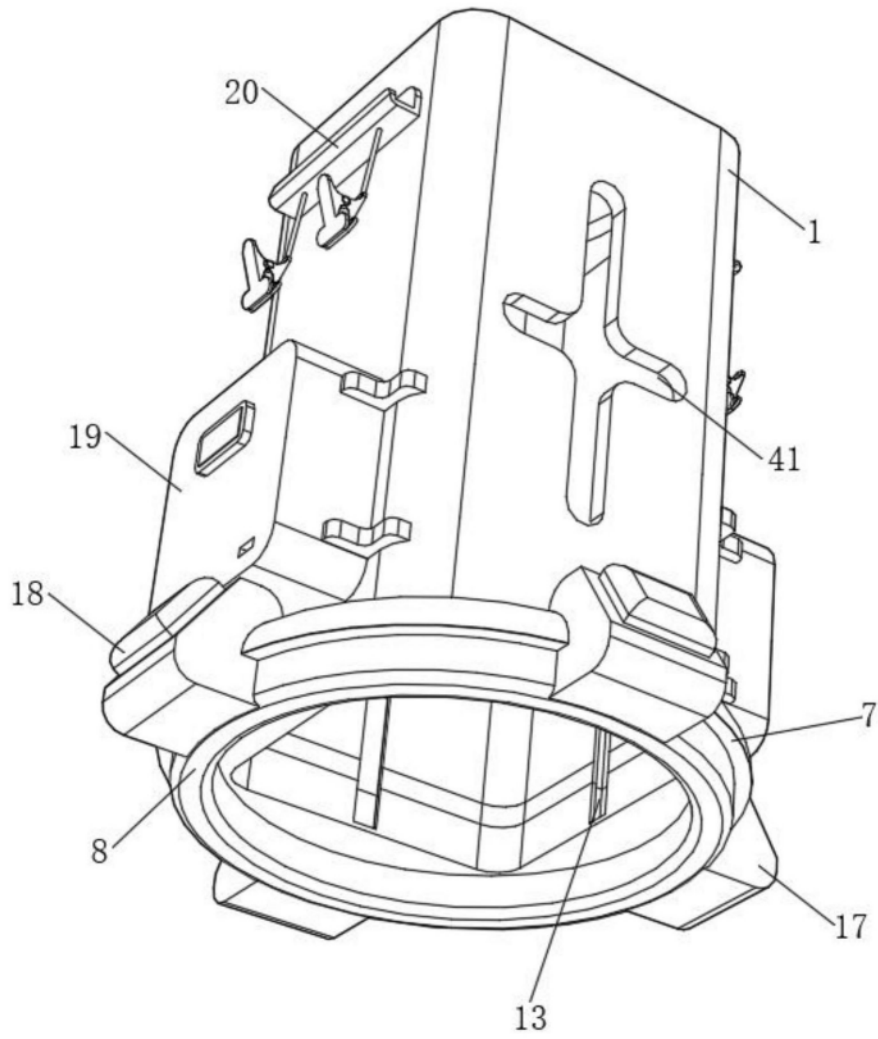


图12