



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210749995 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201920602667.7

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 常州市第三人民医院

地址 213001 江苏省常州市天宁区兰陵北路300号常州市第三人民医院

(72)发明人 董悦之

(51)Int.Cl.

A61G 12/00(2006.01)

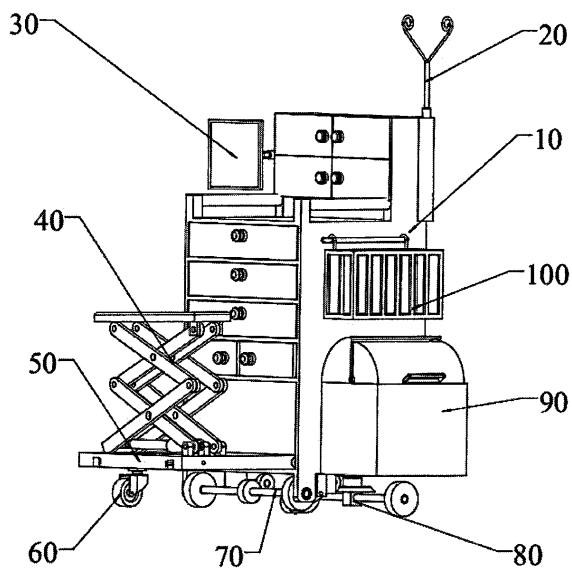
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可自动移动式护理车

(57)摘要

本实用新型公开了一种可自动移动式护理车,是由移动车体、输液架、触屏式控制面板、可调节升降座凳、滑动组件、万向转轮、车体驱动部件、车体转向部件、垃圾篓、锐器盒放置篓组成;触屏式控制面板通过支撑支架与可调节轴设置在所述移动车体左上端;输液架设置在所述移动车体的右上端;可调节升降座凳、滑动组件固定设置在移动车体内下端;万向转轮固定设置在滑动组件底部;车体驱动部件、所述车体转向部件分别固定在移动车体底部;垃圾篓、锐器盒放置篓分别设置于移动车体的右侧。在有效利用人力资源并提升护理工作效率的同时,更加优化了优质护理服务的建设和开展,让患者享受到高品质和智能化的医疗服务,其实用性较高。



1. 一种可自动移动式护理车,其特征在于,由移动车体(10)、输液架(20)、触屏式控制面板(30)、可调节升降座凳(40)、滑动组件(50)、万向转轮(60)、车体驱动部件(70)、车体转向部件(80)、垃圾篓(90)、锐器盒放置篓(100)组成;所述触屏式控制面板(30)通过支撑支架与可调节轴设置在所述移动车体(10)左端;所述输液架(20)设置在所述移动车体(10)的右上端;所述可调节升降座凳(40)、所述滑动组件(50)的滑轨设置于所述移动车体(10)内下端;所述万向转轮(60)固定设置在所述滑动组件(50)底部;所述车体驱动部件(70)、所述车体转向部件(80)分别固定于所述移动车体(10)底部;所述垃圾篓(90)、所述锐器盒放置篓(100)分别固定设置在所述移动车体(10)的右侧壁。

2. 根据权利要求1所述的可自动移动式护理车,其特征在于,其中所述移动车体(10)上端设置有扶手把(15)、输液架放置架(16)和小型收纳层(17);右侧壁设置有置物杆(14);前侧壁设置有储物抽屉层(13);定位轴(12)设置于移动车体(10)下侧内部;底侧一端设置有套设驱动轮轴(77)的支撑架(11)。

3. 根据权利要求1所述的可自动移动式护理车,其特征在于,所述触屏式控制面板(30)后侧设置有后支架(31);所述后支架(31)与支撑支架(32)铰接;所述支撑支架(32)和可调节轴(33)铰接,且所述可调节轴(33)嵌套在所述移动车体(10)左侧。

4. 根据权利要求1所述的可自动移动式护理车,其特征在于,其中所述可调节升降座凳(40)包括座垫(41)、伸缩臂(42)、缸体(43)、活塞杆(44)和铰接臂(45);所述座垫(41)固定设置在所述伸缩臂(42)的上端;升降部件由上部伸缩部件于下部伸缩部件铰接组成,所述上部伸缩部件由上部伸缩臂(42)之间交叉铰接,且分布在两侧;所述下部伸缩部件由所述铰接臂(45)与两块所述伸缩臂(42)交叉铰接;所述活塞杆(44)一端铰接在所述铰接臂(45)的中间支座;所述缸体(43)一端与所述滑动组件的支座(51)铰接固定。

5. 根据权利要求1所述的可自动移动式护理车,其特征在于,其中所述滑动组件(50)包括支座(51)、滑轨(52)、弹簧(53)、浮动定位柱(54)、滑动板(55)和万向转轮(60);所述滑轨(52)套设与所述移动车体(10)的下端凹槽;所述支座(51)固定设置在所述滑动板(55)的上侧一端;所述弹簧(53)和所述浮动定位柱(54)分别套设于移动车体定位轴(12),且所述浮动定位柱(54)另一侧轴柱与所述滑动组件(50)一侧内孔接触镶套;所述万向转轮(60)固定设置在所述滑动组件(50)下侧的中间。

6. 根据权利要求5所述的可自动移动式护理车,其特征在于,其中滑动板(55)上侧置有两条矩形凹槽;滑动板(55)下侧置有两条通槽,且一端置有凹槽与滑轨(52)一端的凸台配合。

7. 根据权利要求1所述的可自动移动式护理车,其特征在于,其中所述车体驱动部件(70)包括车轮(71)、齿轮A(72)、齿轮B(73)、驱动步进电机(74)、车轮(75)、轴承(76)、驱动轮轴(77)、刹车组件(01);所述驱动步进电机(74)通过齿轮啮合与驱动轮轴(77)联接传动;所述驱动步进电机(74)固定与移动车体(10)底部;两轴承(76)内圈分别固定于驱动轮轴(77)最外侧;刹车组件(01)中的轴承(02)置于驱动轮轴(77)一侧的D形面。

8. 根据权利要求7所述的可自动移动式护理车,其特征在于,其中所述刹车组件(01)包括轴承(02)、浮动支架(03)、扭簧(04)、长销轴(05)、固定支架(06)、短销轴(07);浮动支架(03)通过短销轴(07)与轴承(02)铰接;扭簧(04)嵌套在长销轴(05)上,长销轴(05)与固定支架(06)铰接。

9. 根据权利要求1所述的可自动移动式护理车,其特征在于,其中所述车体转向部件(80)包括车轮(81)、转向步进电机(82)、锥齿轮(83)、连接板(84)、轴承(85)、转向轮轴(86)、特制锥齿轮(87);所述特制锥齿轮(87)下端圆孔套设且固定于所述转向轮轴(86)中部;所述转向步进电机(82)通过所述锥齿轮(83)和所述特制锥齿轮(87)啮合与所述转向轮轴(86)联接传动;所述轴承(85)内圈与所述连接板(84)下端轴固定,其外圈嵌设于所述特制锥齿轮(87)上端内孔;两车轮(81)分别置于所述转向轮轴(86)的两侧。

## 一种可自动移动式护理车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具有涉及一种可自动移动式护理车,该护理车尤其适用于护士的日常护理工作。

### 背景技术

[0002] 对于临床一线的医护人员来说,日常护理、治疗等工作总是繁忙而琐碎的。随着现代医学领域的改革,病房扩建和改良已成为医院发展必不可少的项目,但是在病房扩建的同时往往会导致医护人员工作战线拉长,并且在传统的护理工作模式中,护士时常需要手持托盘或手拿等方式携带药品和器械从护士站走到病房,一次只能携带少量物品,而且容易遗漏导致医护人员多次往返护士站和病房造成人力资源和时间的浪费,降低医护人员的工作效率;对于患者来说,最佳治疗的时间以及高品质的医疗服务很难得到有效保障;同时也不利于医院优质护理工作的开展和管理。如今,信息化技术已逐渐开始应用于医学领域,传统的医护工作模式急需得到改进和加强。

[0003] 为此,专利号为201610401992.8(授权公众号为CN 105943290 A)的中国发明专利《一种移动护理车》公开了一种护理车结构,该车体的底部设有导向轮,车体上设有多个可调节高度的抽屉,其中第一抽屉设有多个药槽,方便各种药品的分类放置;同时车体的顶部设置可稳固显示器的放置架。与传统的医护模式相比,该专利的护理车结构简单,能实现网络一体化,方便护理工作的日常管理。但还是存在以下问题:(1)该专利中护理车上物品多,重量大,需要医护人员手推移动,耗费大量人力和时间;(2)车体底部导向轮可以向前平移,但是在转弯时车身过大导致转弯时需要反复多次调整。上述问题会影响医护人员的日常护理工作,降低护士工作效率,因此亟待一种设计更加合理、优化、快捷的护理车。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本申请所要解决的技术问题是提供了一种可自动移动式护理车,通过利用驱动部件和转向部件实现护理车的移动和转向,无需医护人员手动操作;护理人员通过调节座凳高度可以坐着操控护理车,大大地缓解了医护工作人员的工作压力,还可以快速地处理病人的医疗护理问题。

[0005] 本发明所采用的技术方案是,一种可自动移动式护理车,按照以下步骤实施:

[0006] 护理人员通过操作控制面板实现护理车的转向与驱动;护理人员可以坐在护理车座凳上进行操作,同时坐凳也可以折叠放置。

[0007] 护理车的转向,护理人员操作控制面板使转向电机正反转一定的角度带动转向轮左右转动;

[0008] 护理车的驱动,护理人员操作控制面板使驱动电机动作带动驱动车轮转动;当停止对护理车驱动时,刹车组件可以提供反向扭矩,在短时间内能停下,减少惯性对护理车的影响。

[0009] 护理车座凳的升降,护理人员操作控制面板使气缸伸缩改变铰接臂之间的位置,

实现座凳的上升与下降。

[0010] 本实用新型的可自动移动式护理车,其特点还在于:

[0011] 该护理车采用的滑动组件收纳定位结构是,在移动车体下部内侧的定位通过压簧与浮动定位轴浮动连接;当滑动组件和可升降座凳收纳在极限位置时,浮动定位轴嵌入滑动板另一孔,使其位置相对固定;当滑动板拉到极限位置时,浮动定位轴嵌入滑动板另一孔,使其位置相对固定。

[0012] 该护理车滑动组件采用的结构是滑动板下侧置有两条通槽,且一端置有凹槽与滑轨一端的凸台配合;铰接臂一侧置于滑动板上侧置有凹槽,并在槽内可以滑动;滑动板拉出端置有万向转轮,可以支撑滑动组件。

[0013] 该护理车刹车组件采用的是轴承通过扭簧的作用力卡在驱动轮轴的D形平面上,在驱动电机停止转动时,产生反方向的扭矩消除惯性对护理车的影响,刹住护理车,停止运动。

[0014] 本发明有益的效果是,护理人员既可以手推护理车,又可以坐着操控护理车;护理小车也可以自动转向运动,实现护理小车的自动化控制;通过调节后支架和支撑支架来改变触屏式控制面板的位置;操作简单,结构合理,大大提高了护理工作效率。

## 附图说明

[0015] 图1是本发明的可自动移动护理车结构示意图;

[0016] 图2是移动车体的结构示意图;

[0017] 图3是触屏式控制面板以及支架结构的示意图;

[0018] 图4是可调节升降座凳结构的示意图;

[0019] 图5是滑动组件结构的示意图;

[0020] 图6是车体驱动部件结构的示意图;

[0021] 图7是刹车组件结构的示意图;

[0022] 图8是车体转向部件结构的示意图

[0023] 附图标记

[0024] 移动车体(10),输液架(20),触屏式控制面板(30),可调节升降座凳(40),滑动组件(50),万向转轮(60),车体驱动部件(70),车体转向部件(80),垃圾篓(90),锐器盒放置篓(100),扶手把(15),输液架放置架(16),小型收纳盒(17),置物杆(14),储物抽屉层(13),定位轴(12),支撑架(11),后支架(31),支撑支架(32),可调节轴(33),座垫(41),伸缩臂(42),缸体(43),活塞杆(44),铰接臂(45),支座(51),滑轨(52)、弹簧(53),浮动定位柱(54),滑动板(55),车轮(71),齿轮A(72),齿轮B(73),驱动步进电机(74),轴承(76),驱动轮轴(77),轴承(02),浮动支架(03),扭簧(04),长销轴(05),固定支架(06),短销轴(07),转向车轮(81),转向步进电机(82),锥齿轮(83),连接板(84),轴承(85),转向轮轴(86),特制锥齿轮(87)。

## 具体实施方式:

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。

[0026] 参照图1,本实用新型采用的可自动移动护理车结构是由移动车体(10)、输液架

(20)、触屏式控制面板(30)、可调节升降座凳(40)、滑动组件(50)、万向转轮(60)、车体驱动部件(70)、车体转向部件(80)、垃圾篓(90)、锐器盒放置篓(100)组成;所述触屏式控制面板(30)通过支撑支架与可调节轴设置在所述移动车体(10)左端;所述输液架(20)设置在所述移动车体(10)的右上端;所述可调节升降座凳(40)、所述滑动组件(50)的滑轨设置于所述移动车体(10)内下端;所述万向转轮(60)固定设置在所述滑动组件(50)底部;所述车体驱动部件(70)、所述车体转向部件(80)分别固定于所述移动车体(10)底部;所述垃圾篓(90)、所述锐器盒放置篓(100)分别固定设置在所述移动车体(10)的右侧壁。

[0027] 参照图2,本实用新型采用的移动车体结构是移动车体(10)上端设置有扶手把(15)、输液架放置架(16)和小型收纳层(17);右侧壁设置有置物杆(14);前侧壁设置有储物抽屉层(13);定位轴(12)设置于移动车体(10)下侧内部;底侧一端设置有套设驱动轮轴(77)的支撑架(11)。

[0028] 参照图3,本实用新型采用的控制面板以及支架结构是,触屏式控制面板(30)后侧设置有后支架(31);所述后支架(31)与支撑支架(32)铰接;所述支撑支架(32)和可调节轴(33)铰接,且所述可调节轴(33)嵌套在所述移动车体(10)左侧。

[0029] 参照图4,本实用新型采用的可调节升降座凳结构是,可调节升降座凳(40)包括座垫(41)、伸缩臂(42)、缸体(43)、活塞杆(44)和铰接臂(45);所述座垫(41)固定设置在所述伸缩臂(42)的上端;升降部件由上部伸缩部件于下部伸缩部件铰接组成,所述上部伸缩部件由上部伸缩臂(42)之间交叉铰接,且分布在两侧;所述下部伸缩部件由所述铰接臂(45)与两块所述伸缩臂(42)交叉铰接;所述活塞杆(44)一端铰接在所述铰接臂(45)的中间支座;所述缸体(43)一端与所述滑动组件的支座(51)铰接固定。

[0030] 参照图5,本实用新型采用的滑动组件结构包括支座(51)、滑轨(52)、弹簧(53)、浮动定位柱(54)、滑动板(55)和万向转轮(60);所述滑轨(52)套设与所述移动车体(10)的下端凹槽;所述支座(51)固定设置在所述滑动板(55)的上侧一端;所述弹簧(53)和所述浮动定位柱(54)分别套设于移动车体定位轴(12),且所述浮动定位柱(54)另一侧轴柱与所述滑动组件(50)一侧内孔接触镶套;所述万向转轮(60)固定设置在所述滑动组件(50)下侧的中间。

[0031] 参照图6,本实用新型采用的车体驱动部件结构是,车体驱动部件(70)包括车轮(71)、齿轮A(72)、齿轮B(73)、驱动步进电机(74)、车轮(75)、轴承(76)、驱动轮轴(77);所述驱动步进电机(74)通过齿轮B(73)和齿轮A(72)啮合与驱动轮轴(77)联接传动;两车轮(71)分别固定在驱动轮轴(77)两侧;两轴承(76)内圈分别固定于驱动轮轴(77)最外侧,且两车轮(71)相邻;刹车组件(01)中的轴承(02)置于驱动轮轴(77)一侧D形面。

[0032] 参照图7,本实用新型采用的刹车组件结构包括轴承(02)、浮动支架(03)、扭簧(04)、长销轴(05)、固定支架(06)、短销轴(07);浮动支架(03)通过短销轴(07)与轴承(02)铰接;扭簧(04)嵌套在长销轴(05)上,长销轴(05)与固定支架(06)铰接。参照图8,本实用新型采用的车体转向部件结构包括车体转向部件(80)包括车轮(81)、转向步进电机(82)、锥齿轮(83)、连接板(84)、轴承(85)、转向轮轴(86)、特制锥齿轮(87);所述特制锥齿轮(87)下端圆孔套设且固定于所述转向轮轴(86)中部;所述转向步进电机(82)通过所述锥齿轮(83)和所述特制锥齿轮(87)啮合与所述转向轮轴(86)联接传动;所述轴承(85)内圈与所述连接板(84)下端轴固定,其外圈嵌设于所述特制锥齿轮(87)上端内孔;两车轮(81)分

别置于所述转向轮轴(86)的两侧。

[0033] 本实用新型的用法,按照以下步骤实施:

[0034] 1) 护理人员手推护理车:护理人员手扶移动车体护手把,推动护理小车。

[0035] 护理人员坐着操控护理车:护理人员拉出滑动组件,通过控制面板调节座凳的高度,护理人员坐在座凳上通过驱动转向电机和驱动电机实现护理小车的移动。

[0036] 在本实用新型这一实施方式中,护理人员通过控制面板完成护理记录:护理人员利用控制面板可以远程与护士站其他人员进行对话,在完成日常护理操作同时直接完成护理记录。

[0037] 在本实用新型这一实施方式中,通过滑动组件拉出端底部设置固定的万向转轮使护理小车移动和转动时更加灵活;移动车体一侧放置的上盖旋转式垃圾篓,使护理人员在放置废弃物时上拉垃圾篓盖即可,操作方便,这样的结构更加符合人体工程学。

[0038] 在本实用新型这一实施方式中,通过刹车组件在驱动电机停止转动时,产生反方向的扭矩消除护理车的惯性的影响,刹住护理车,停止运动。

[0039] 上述说明示出并描述了本申请的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本申请并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述申请构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本申请的精神和范围,则都应在本申请所附权利要求的保护范围内。

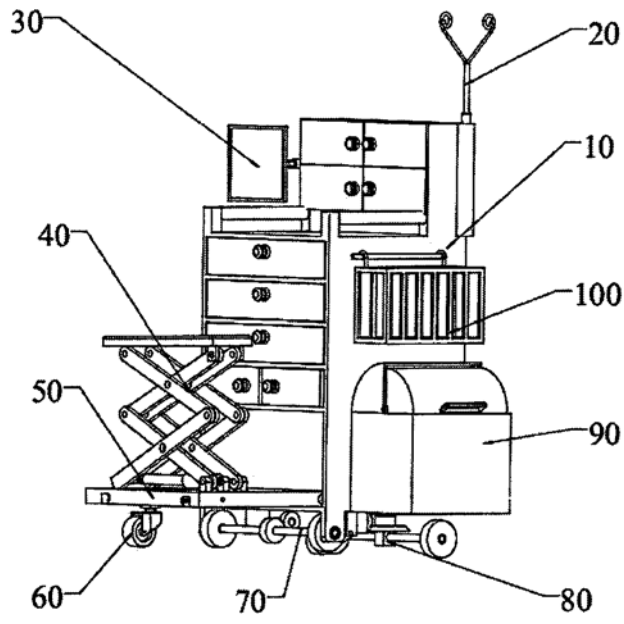


图1

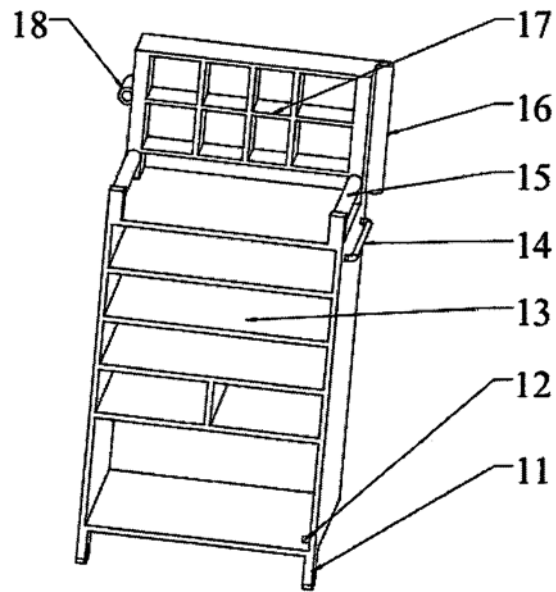


图2



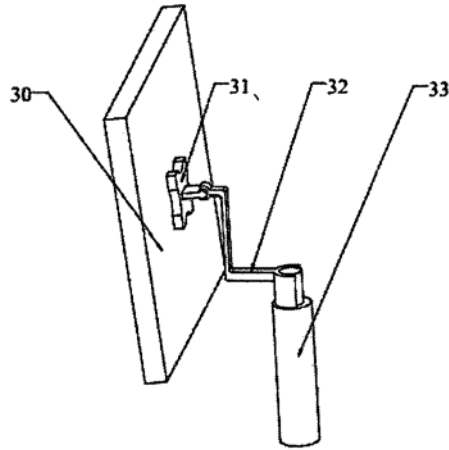


图3

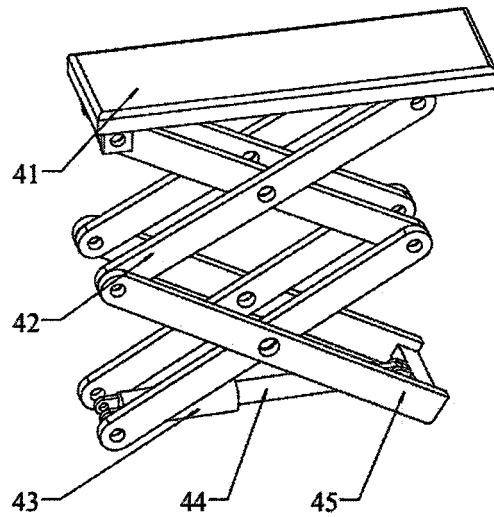


图4

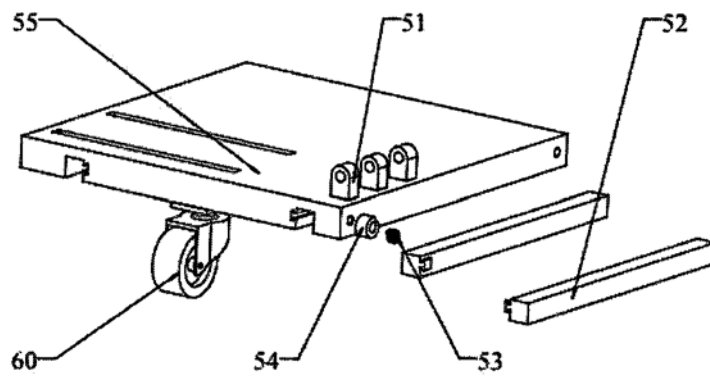


图5

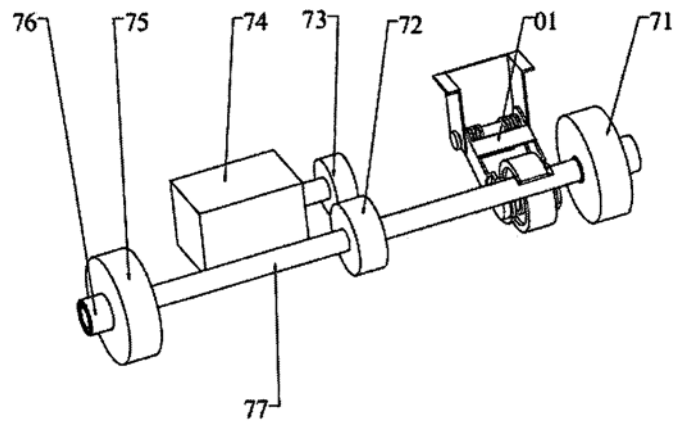


图6

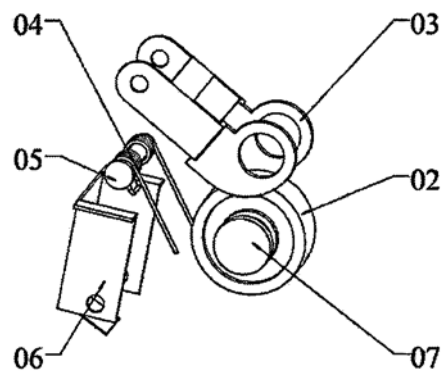


图7

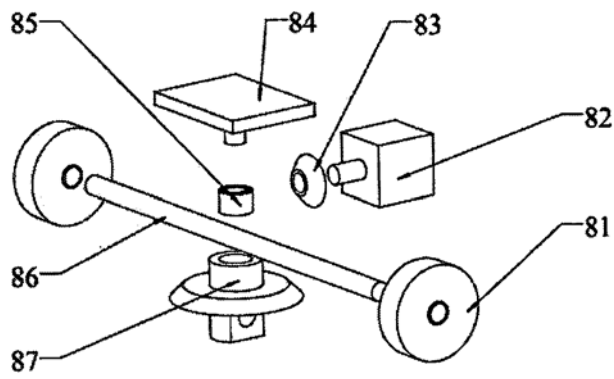


图8