

文章编号: 2095-2163(2019)05-0223-04

中图分类号: TP311.56

文献标志码: A

老年康复器具 App 系统的设计与研究

张晓文

(上海工程技术大学 管理学院, 上海 201620)

摘要: 21 世纪是一个人们不断追求健康的时代, 老人们渴望有尊严地活着, 身体有障碍的老年群体亦然。随着科学和信息技术的高速发展, 在共享经济的大时代下, 为满足老人对康复器具的多元化及智能化的需求。本文设计一款共享形式的康复器具 App 并进行介绍, 平台的建立不仅增加了康复器具制造企业、家中有闲置康复器具的用户与需求方的沟通的透明度和便捷性, 弥补了康复器具销售市场的空缺。更对积极应对人口老龄化, 满足失能老人的康复及护理服务具有重要意义。

关键词: 共享; 康复器具; App 设计; 积极老龄化

Design and research of shared rehabilitation appliance App system

ZHANG Xiaowen

(School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201620, China)

[Abstract] The 21st century is an era in which people are constantly pursuing health. Old people, even old people with physical disabilities are all eager to live with dignity. With the rapid development of science and information technology, and promoted by the concept of shared economy, in order to meet the diversified and intelligent needs of the elderly for rehabilitation equipment, this paper designs and introduces a shared form of rehabilitation apparatus App. The establishment of the platform not only increases the transparency and convenience of communication between the rehabilitation equipment manufacturer and the users who have idle rehabilitation equipment at home, but also makes up for the vacancy of the rehabilitation equipment sales market. It is also of great significance to actively respond to the aging of the population and to meet the rehabilitation and care services of the disabled elderly.

[Key words] sharing; rehabilitation equipment; App design; active aging

0 引言

据国家统计局统计,截至 2018 年年底,全国 60 岁以上老年人口达 24 949 万人,占 17.9%,较 2017 年年末相比增加了 859 万人^[1]。然而,根据第四次中国城乡老年人生活状况抽样调查结果显示,中国城乡失能、半失能老年人口则占老年人口总量的 18.3%,总量约为 4 063 万^[2]。随着老年人口的不断增加,当全社会都在深切关注老年人身体状况的同时,对老年人生病后所需的医疗康复器具的需求即显得尤为迫切^[3]。

康复器具作为改善、弥补和替代老年人、残疾人人体功能的一种产品,对老年人提升生活质量,增强社会参与能力有着重要意义。因其不仅可以使老年人的生活自理程度得到最大的提升,减轻社会以及家庭的负担,同时更可以积极应对人口老龄化,满足失能老人的康复及护理服务。然而,专业康复器具的昂贵价格却使得大部分老年人望而却步。不仅如此,考虑到康复器具的短期需求用户群体,在老人恢复健康后,关于康复器具的处置安排也已成为一种

困扰。就目前的现状而言,康复器具市场传统的线下销售模式已经逐渐不能满足人们对康复器具的多元化、智能化需求。

基于此,本文通过构建一种专为老年人护理及康复所需的康复器具共享 App 的平台,以此弥补康复器具销售市场的空缺。相较于传统的康复器具销售行业,本平台不仅极大发挥了个人家庭中处于闲置状态的康复器具的资源综合效能优势,方便了康复器具制造企业与需求方的沟通,而且也减轻了老人的经济压力,推动共享经济的发展。同时,康复器具共享 App 对于供需双方信息的实时反馈则使得交易过程的透明度和便捷性大大提升。

1 系统架构

共享康复器具 App 的系统框架如图 1 所示。由图 1 可知,共享康复器具 App 是一款以提升康复器具管理的功能品质为核心,为资源提供方和需求者搭起的一座桥梁。并且还兼顾康复器具的资源采集、获取、加工、存储和资源调控。这里,以康复器具的资源加工为例,康复器具的供应方主要为企业、媒

体捐赠以及个人家中的闲置康复器具。为了提升需求者在后期使用康复器具的使用效果及体验感,对于非全新的康复器具及用后回收的康复器具,康复器具共享平台的后台都将进行康复器具的回收加工流程,具体如图2所示。

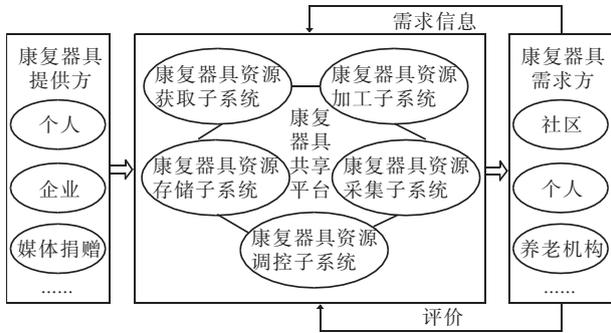


图1 共享康复器具 App 的系统框架图

Fig. 1 System framework diagram of shared rehabilitation appliance App

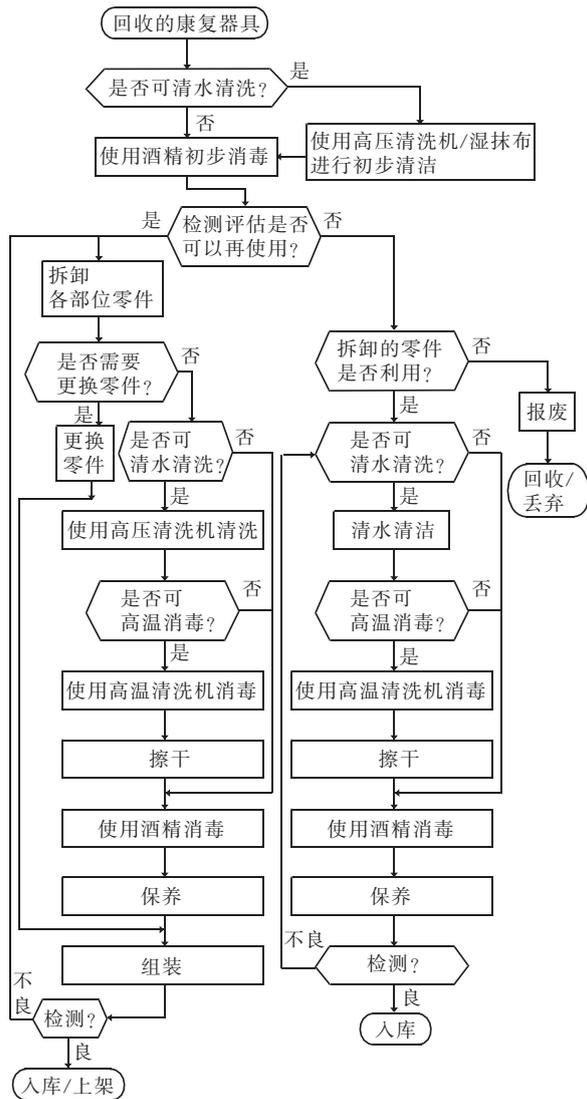


图2 康复器具的回收加工流程

Fig. 2 Recycling process for rehabilitation equipment

由图2可知,初步评估检查康复器具是否可以再次使用,并将检测通过的康复器具进行零件拆分,再次查验检测器具零件是否存在问题,将合格的零件即使用高压清洗机等设备加以全面清洁,继而进行消毒和保养,此后就可重新入库上架;对于评估检查后检测出在零件上有部分问题的器具则要更换零件,再转入清洁、消毒及保养等环节;对于评估认为不可再用的器具,检测其是否存在可利用零件,如有可再用零件,则在历经一系列清洁工作后再进行二次检测方可入库。对于评估认为器具损害严重且不存在可利用的零件时,后台需进行及时的回收和销毁。

2 共享康复器具 App 的功能设计与实现

2.1 用户注册

用户可以直接用手机号码、邮箱等方式注册共享康复器具 App 的账号。此外,由于如今第三方社交软件的流行,用户也可以使用微信、支付宝、微博等其它第三方社交软件进行账号关联登录主界面。用户的登录界面如图3所示。若已经注册过的账号忘记密码,可以点击 App 的找回按钮通过手机或邮箱验证等方式找回密码或是修改密码。



图3 用户登入界面

Fig. 3 User login interface

2.2 康复器具的功能模块设计

成功登录后,界面如图4(a)所示。由图4(a)可见,该主界面由4个版块构成,分别是:主页模块、

咨询模块、订单查询模块以及账户模块。简单明了的同时,也便于用户操作。此外,还为用户设置了 4 个康复模块,其中包括有:言语试听、运动康复、助行器械以及固定矫形,用户可以根据特定需求进入分类项,选择适合的自己康复器具。对此研究内容,可得阐释分述如下。

2.2.1 康复器具选择

以助行器具为例。用户在选择了助行器具模块后,将进入子分类选项。该选项中包括 2 类,即:医

用轮椅车和辅助行走站立器械。若选择了辅助行走站立器具后,页面就会展示经过后台所检验合格的一系列康复器具,界面研发效果显示见图 4(b)。用户在选取中意的康复器具后即可点击进入查看详情。系统还支持一键租赁,由后台送货上门,界面研发效果显示见图 4(c)。与此同时,系统还允许用户对感兴趣的辅助器具进行收藏、对比等操作,旨在助力用户选出最合适的康复器具。



(a) 主页面
(a) Home page



(b) 助行器具选择页面
(b) Walking adis selection page



(c) 租赁页面
(c) Rental page

图 4 用户操作主界面
Fig. 4 User operation main interface

2.2.2 消息咨询模块

在该模块中,主要是由后台管理人员以及其他供应方与康复器具需求者进行信息对接,将重点针对用户的产品介绍、使用疑问解答、租赁及回收等问题提供信息解答。后台也会定期发布一些诸如康复器具产品知识讲座、新近举办活动等系统通知。

2.2.3 订单查询

在订单查询模块中,用户可以随时查看自己的订单信息,包括订单类型、订单状态、租赁剩余时间以及订单评价等。除了这些基本的配置功能外,还增加了常购清单、订单分享、支付倒计时提醒等强大功能,用来更好地满足用户需求,提高用户体验。

2.2.4 我的账户

用户模块除了前述提及的注册、登录账户、修改密码外,还包括了个人用户的康复器具的上传、下架

及更新。所有个人用户上传的康复器具必须带有后台工作人员的检验合格认定许可后才能上架,否则平台管理员有权对不合格的康复器具予以强制下架等处理。

2.3 共享康复器具 App 的技术实现

这里,对该款 App 研发设计时将会涉及的技术拟做剖析简述如下。

(1)服务器端:主要将利用 Node 和 Express 框架做服务器后台管理,并以 MongoDB 作为后台数据库。

(2)客户端:主要利用 JavaScript、React、React Native 等技术。这样一来就可以在手机上实现基于原生和网页的 App 开发。

此外,由于共享康复器具 App 是一个前后端分 (下转第 228 页)