(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204813669 U
(45)授权公告日 2015.12.02

(21)申请号 201520419398.2

(22)申请日 2015.06.17

(73)专利权人 天津果实科技有限公司
地址 300384 天津市南开区华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 G-1101-15 至 G-1101-32

(72)发明人 何新

(74)专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201
代理人 张金亭

(51)Int.Cl.
A47K 13/00(2006.01)
G01N 35/00(2006.01)

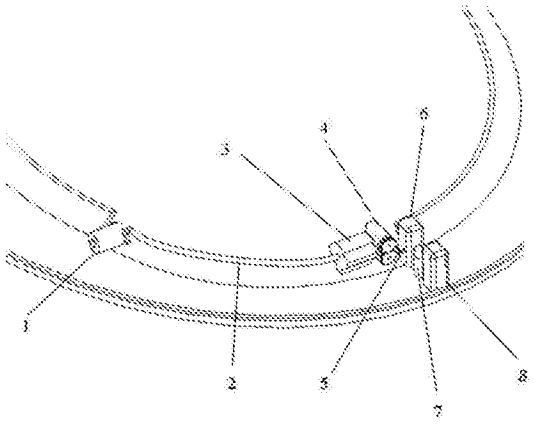
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种干化学分析尿检智能马桶盖

(57)摘要

本实用新型公开了一种干化学分析尿检智能马桶盖，包括设置在座圈前端空腔内的试纸储存盒和暗室以及与试纸储存盒或暗室相对的取纸机构，在暗室内安装有干化学分析尿检仪；取纸机构安装在摆杆的一端，摆杆的另一端由电机Ⅰ驱动，电机Ⅰ安装在座圈上；取纸机构包括固装在摆杆上的电机Ⅱ，在电机Ⅱ的输出轴上连接有支架，在支架上安装有电机Ⅲ和两个相互啮合的齿轮，两个相互啮合的齿轮中的任意一个由电机Ⅲ驱动，在两个齿轮上设有机械手；试纸储存盒和暗室分别固装在支撑横梁的两端，支撑横梁由电机Ⅳ驱动，电机Ⅳ安装在座圈上。本实用新型结构简单、使用方便、成本低、实用性强。



CN 204813669 U

1. 一种干化学分析尿检智能马桶盖，其特征在于，包括设置在座圈前端空腔内的试纸储存盒和暗室以及与所述试纸储存盒或所述暗室相对的取纸机构，在所述暗室内安装有干化学分析尿检仪；

所述取纸机构安装在摆杆的一端，所述摆杆的另一端由电机Ⅰ驱动，所述电机Ⅰ安装在所述座圈上；

所述取纸机构包括固装在所述摆杆上的电机Ⅱ，在所述电机Ⅱ的输出轴上连接有支架，在所述支架上安装有电机Ⅲ和两个相互啮合的齿轮，两个相互啮合的所述齿轮中的任意一个由所述电机Ⅲ驱动，在两个所述齿轮上设有机械手；

所述试纸储存盒和所述暗室分别固装在支撑横梁的两端，所述支撑横梁由电机Ⅳ驱动，所述电机Ⅳ安装在所述座圈上。

2. 根据权利要求 1 所述的干化学分析尿检智能马桶盖，其特征在于，所述摆杆采用弧形结构，所述摆杆的弧形结构与所述座圈的弧形结构相同。

一种干化学分析尿检智能马桶盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种马桶盖，特别是一种干化学分析尿检智能马桶盖。

背景技术

[0002] 在“关注生命，关注健康”的今天，有一个问题引起广泛的关注，那就是人们没有太多的时间和金钱定期做检查，而有些病人更是需要时时监控病情，但目前能提供的家庭时时检查设备较少。

[0003] 尿液是由肾脏过滤血液产生的一种废物，含有各种新陈代谢副产物。检查尿液可以发现泌尿系统和内分泌系统中的任何疾病与代谢相关系统中的任何问题。由于尿液在不给予病患任何负担的情况下非常容易收集，尿液测试被认为是在医学领域中的一个非常重要的手段。去医院检测不方便，在马桶上安装尿检分析模块使得马桶成本过高且结构复杂。提供一种更简单、更实用的尿液检测手段显得很重要。

[0004] 为了改善上述问题，中国专利文献 CN103282773A 报道了马桶嵌入式尿液分析系统。特别是内置的尿液分析系统，可以通过在一个马桶座圈前侧的局部区域集中地提供一个尿液检测装置，尽量减少载体传输距离，从而在尿液检测过程中避免错误以及简化尿液检测过程，并提高一个设备的耐用性。但该装置需要一个输出试纸模块的通道和另一个输入试纸的通道，结构略显复杂，输入输出通道的精确度不好确定且不易清洗。考虑到上述问题，迫切需要开发一种新型的、提高仪器使用率和精确度的马桶座圈安装式尿液分析系统，使试纸的取用，尿液的获取和尿液的检测结构更简单、使用更容易、更方便。

发明内容

[0005] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种干化学分析尿检智能马桶盖，该马桶盖结构简单、使用方便、成本低、实用性强。

[0006] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：一种干化学分析尿检智能马桶盖，包括设置在座圈前端空腔内的试纸储存盒和暗室以及与所述试纸储存盒或所述暗室相对的取纸机构，在所述暗室内安装有干化学分析尿检仪；所述取纸机构安装在摆杆的一端，所述摆杆的另一端由电机Ⅰ驱动，所述电机Ⅰ安装在所述座圈上；所述取纸机构包括固装在所述摆杆上的电机Ⅱ，在所述电机Ⅱ的输出轴上连接有支架，在所述支架上安装有电机Ⅲ和两个相互啮合的齿轮，两个相互啮合的所述齿轮中的任意一个由所述电机Ⅲ驱动，在两个所述齿轮上设有机械手；所述试纸储存盒和所述暗室分别固装在支撑横梁的两端，所述支撑横梁由电机Ⅳ驱动，所述电机Ⅳ安装在所述座圈上。

[0007] 所述摆杆采用弧形结构，所述摆杆的弧形结构与所述座圈的弧形结构相同。

[0008] 本实用新型具有的优点和积极效果是：将尿检系统的主体设置于座圈上、用户两腿之间的局部区域，使用方便，实用性强；采用电机Ⅰ驱动摆杆，摆杆带动取纸机构运动到相应位置来完成接尿、浸尿和弃纸，使尿检系统的结构简单，成本低；采用机械手夹取试纸，操作更便捷。总之，本实用新型能够在不改变人们如厕习惯的前提下对疾病进行筛查，监控

身体机能变化，具有积极意义。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型在摆杆处于收回状态时的结构示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型在摆杆处于外伸状态时的结构示意图；

[0011] 图 3 为本实用新型的取纸机构示意图；

[0012] 图 4 为本实用新型的试纸储存盒和暗室安装结构示意图。

[0013] 图中：1、电机Ⅰ；2、摆杆；3、电机Ⅱ；4、电机Ⅲ；5、机械手；6、试纸储存盒；7、电机Ⅳ；8、暗室；9、支架；10、齿轮；11、支撑横梁。

具体实施方式

[0014] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0015] 请参阅图 1 ～图 4，一种干化学分析尿检智能马桶盖，包括设置在座圈前端空腔内的试纸储存盒 6 和暗室 8 以及与所述试纸储存盒 6 或所述暗室 8 相对的取纸机构，在所述暗室 8 内安装有干化学分析尿检仪。

[0016] 所述取纸机构安装在摆杆 2 的一端，所述摆杆 2 的另一端由电机Ⅰ 1 驱动，所述电机Ⅰ 1 安装在所述座圈上。

[0017] 所述取纸机构包括固装在所述摆杆 2 上的电机Ⅱ 3，在所述电机Ⅱ 3 的输出轴上连接有支架 9，在所述支架 9 上安装有电机Ⅲ 4 和两个相互啮合的齿轮 10，两个相互啮合的所述齿轮 9 中的任意一个由所述电机Ⅲ 4 驱动，在两个所述齿轮 10 上设有机械手 5。

[0018] 所述试纸储存盒 6 和所述暗室 8 分别固装在支撑横梁 11 的两端，所述支撑横梁 11 由电机Ⅳ 7 驱动，所述电机Ⅳ 7 安装在所述座圈上。

[0019] 在本实施例中，所述摆杆 2 采用弧形结构，所述摆杆 2 的弧形结构与所述座圈的弧形结构相同。

[0020] 本实用新型的工作原理：

[0021] 一）启动电机Ⅱ和电机Ⅲ，使机械手从试纸储存盒中将试纸取出；

[0022] 二）启动电机Ⅰ，使摆杆带动试纸移动到尿液落点位置，完成接尿和浸尿；

[0023] 三）启动电机Ⅳ，使试纸储存盒和暗室位置对调；与此同时，启动电机Ⅰ反转，使摆杆带动试纸移动到暗室对面，完成试纸送检；

[0024] 四）待检测完成后，再次启动电机Ⅰ，使摆杆带动试纸向马桶内移动，随后启动电机Ⅱ和电机Ⅲ，使机械手张开，将试纸丢弃到马桶内。

[0025] 五）再次启动电机Ⅰ、电机Ⅱ、电机Ⅲ和电机Ⅳ，使尿检系统恢复至起始状态。

[0026] 尽管上面结合附图对本实用新型的优选实施例进行了描述，但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，并不是限制性的，本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下，在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可以做出很多形式，这些均属于本实用新型的保护范围之内。

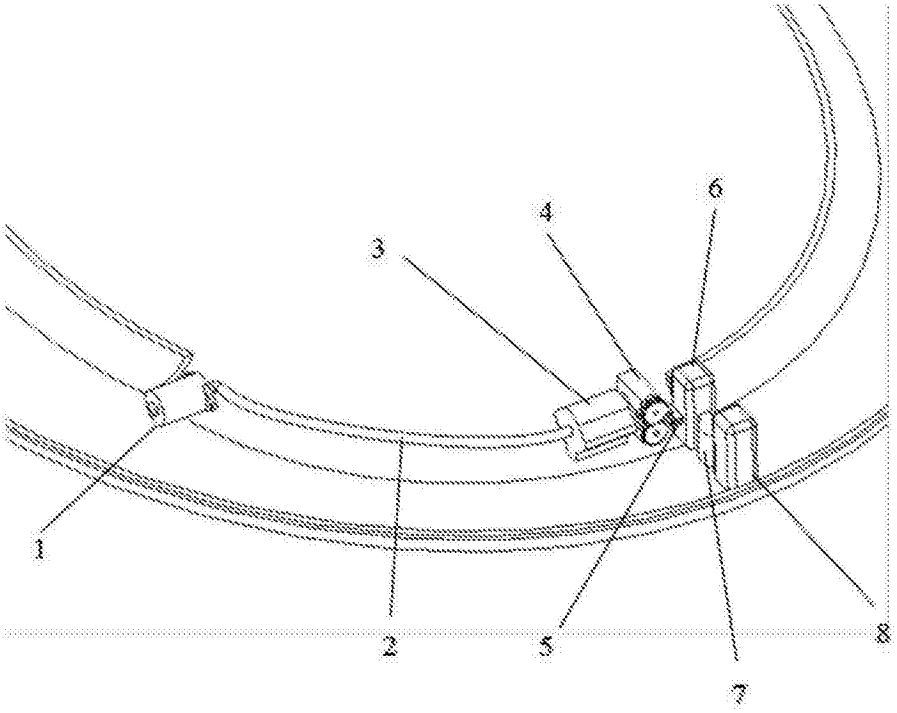


图 1

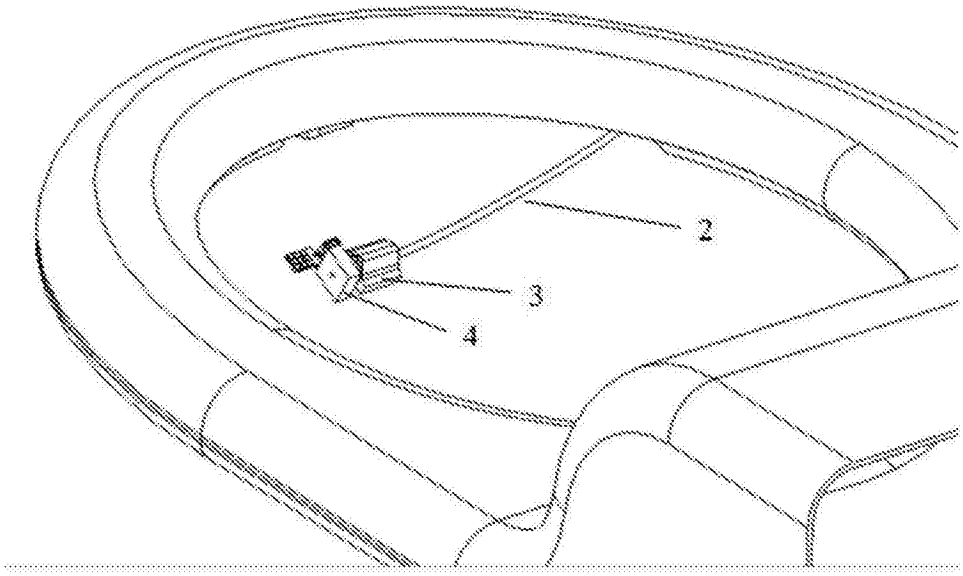


图 2

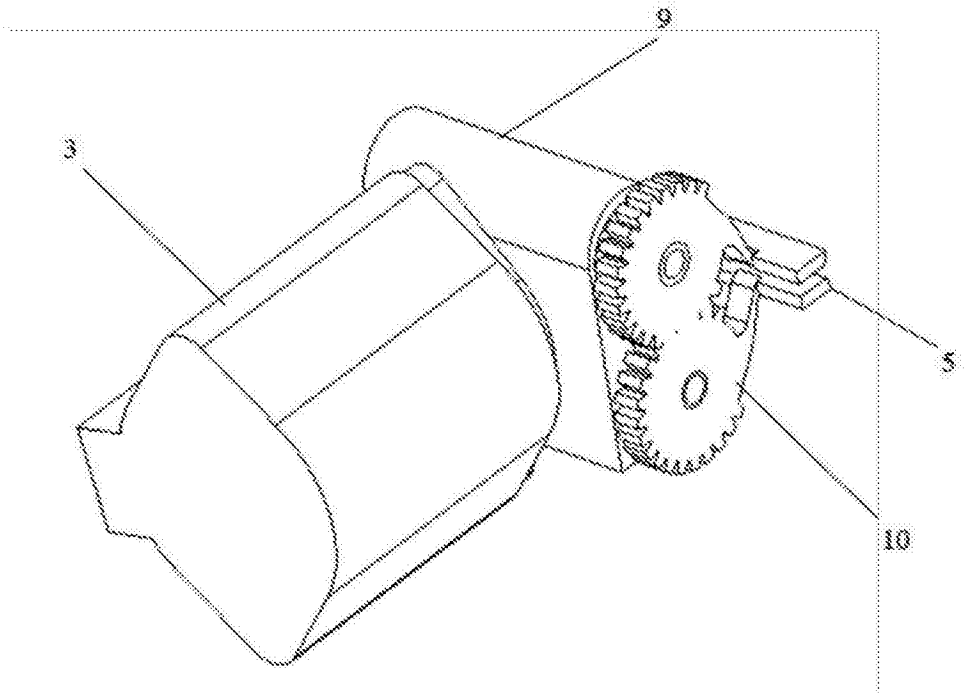


图 3

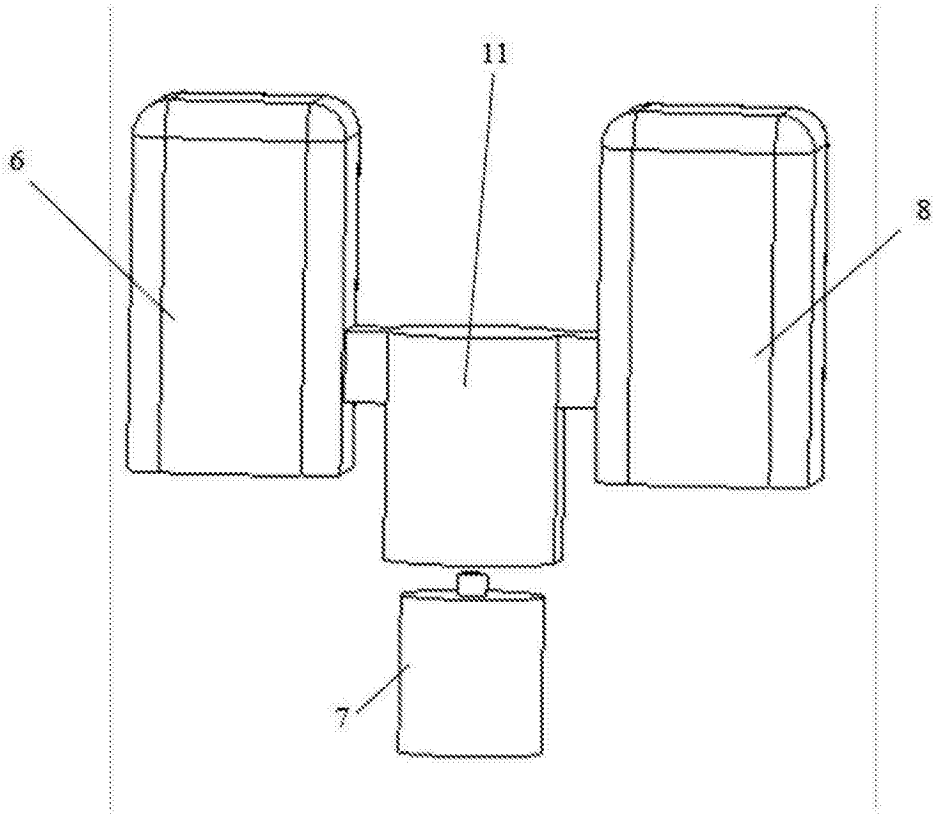


图 4