



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103340594 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201310242890. 2

(22) 申请日 2013. 06. 18

(71) 申请人 深圳市古安泰自动化技术有限公司
地址 518100 广东省深圳市龙岗区龙城街道
新联社区园湖路横三巷 3 号 3 楼

(72) 发明人 涂文进 黎文富 钟林宗 郑云东
张广平 蒙均

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

A61B 1/05 (2006. 01)

A61F 11/00 (2006. 01)

A61B 17/50 (2006. 01)

A61B 17/24 (2006. 01)

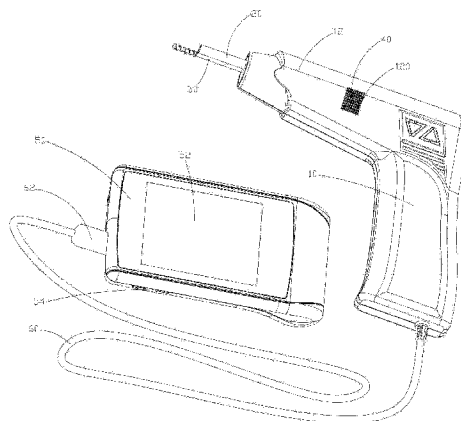
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

体表检查仪

(57) 摘要

本发明适用于家用保健产品技术领域, 提供了一种体表检查仪, 旨在解决现有技术中保健型内窥镜不便操作、不便携带以及不便于观察检查图像的问题。本发明提供的体表检查仪包括手柄、摄像头、清洁组件、调节机构、主机以及电性连接于摄像头与主机之间的信号传输线。本发明的体表检查仪通过握持手柄并调节调节机构以调节与体表接触的清洁组件, 并通过摄像头拍摄清洁组件对体表进行清洁的图像信息, 通过连接于摄像头与主机之间的信号传输线将所拍摄的图像信息通过显示模块加以显示, 这样, 操作简单, 用户可以清楚地观察到体表的清洁状况, 而且结构简单、体积小、便于携带。



1. 一种体表检查仪,其特征在于,包括便于握持的手柄、安装于所述手柄前端用以拍摄体表图像信息并将所述图像信息转换为电信号的摄像头、固定于所述手柄上并位于所述摄像头正下方用以清洁体表上的异物或者分泌物的清洁组件、安装于所述手柄内以便于调节所述清洁组件的调节机构、便于用户观察检查图像的主机以及电性连接于所述摄像头与所述主机之间以将所述电信号传输至所述主机的信号传输线,所述主机包括对所接收的电信号进行解析并还原为图像信息的数字信号处理模块以及用于将所述图像信息显示的显示模块。

2. 如权利要求 1 所述的体表检查仪,其特征在于,还包括安装于所述手柄内部以固定所述摄像头的位置固定件,所述位置固定件位于所述清洁组件与所述调节机构之间以固定所述清洁组件和所述调节机构。

3. 如权利要求 2 所述的体表检查仪,其特征在于,所述清洁组件包括固定安装于所述位置固定件上的清洁棒以及套设于所述清洁棒前端的套头。

4. 如权利要求 3 所述的体表检查仪,其特征在于,所述套头由软性材料制成并呈螺旋状。

5. 如权利要求 3 所述的体表检查仪,其特征在于,所述调节机构包括与所述清洁棒后端连接的连接杆以及连接于所述连接杆以调节所述清洁棒的调节件,所述手柄包括设有收容口的壳体,所述调节件部分收纳于所述收容口并突出于所述壳体。

6. 如权利要求 5 所述的体表检查仪,其特征在于,所述壳体设有定位所述连接杆的第一定位部和第二定位部,调节所述调节件以带动所连接杆绕所述第一定位部和所述第二定位部转动。

7. 如权利要求 5 所述的体表检查仪,其特征在于,所述清洁棒设有与所述连接杆连接的 D 型接头,所述 D 型接头与所述连接杆固定连接以使调节机构带动所述清洁棒转动。

8. 如权利要求 1 所述的体表检查仪,其特征在于,所述摄像头上安装有提供照明的发光二极管。

9. 如权利要求 8 所述的体表检查仪,其特征在于,所述主机上设有用于调节发光二极管亮度的调节按键。

10. 如权利要求 1 所述的体表检查仪,其特征在于,所述信号传输线的一端设有与所述主机相连的插拔式连接头。

体表检查仪

技术领域

[0001] 本发明属于家用保健产品技术领域,尤其涉及一种体表检查仪。

背景技术

[0002] 耳朵、口腔、鼻腔、皮肤疾病是常见的临床疾病,其中,口腔溃疡、牙龈上火、鼻炎、皮肤炎症发病率都很高,这些基本发生在器官表面,难以直接用眼睛直接观察发现。患者在发病初期,没用简便有效的自查手段,往往贻误了治疗。而且碍于时间和繁琐,患者不愿到医院检查,从而使自身健康受到极大威胁。耳朵里有耳屎或者异物,如果不及时清除,则可能会影响患者的听力或者对耳朵健康带来巨大的损害。

[0003] 近年来,由于内窥镜技术的发展,内窥镜广泛被应用于医疗领域。然而,医疗内窥镜价格非常昂贵、结构非常复杂、笨重、无法携带、操作复杂,家庭用户基本无法承担这种高昂的消费,且一般家庭用户根本无法操作;而且这种内窥镜的图像不直观、使用不方便,探头较粗且与仪器间的连接复杂,不便于被检查者使用。

[0004] 目前,常见的保健型内窥镜均采用 USB 接口与电脑连接,不能独立显示图像,使用中存在以下缺点:由于前端摄像头输出接口使用 USB 接口与电脑相连接,而且在电脑上需要专门的软件才能观察到摄像头采集的图像,有时甚至需要对应用软件进行繁琐的设置,对于经验不太丰富或者初次用户来说难以掌握,设置无法使用;由于用户只能通过电脑的显示器观看检查结果,使用时,用户需长时间朝某个方向长时间观察,容易造成疲劳,而且电脑显示器不方便携带,无法实现保健品轻便、简单、时尚科技的特征;由于前端摄像头具有 USB 接口进行数据输出,其直径一般都大于 5.5mm,基本无法对人体的耳道和鼻腔进行观察。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种体表检查仪,旨在解决现有技术中保健型内窥镜不便操作、不便携带以及不便于观察检查图像的问题。

[0006] 本发明实施例是这样实现的,一种体表检查仪包括便于握持的手柄、安装于所述手柄前端用以拍摄体表图像信息并将所述图像信息转换为电信号的摄像头、固定于所述手柄上并位于所述摄像头正下方用以清洁体表上的异物或者分泌物的清洁组件、安装于所述手柄内以便于调节所述清洁组件的调节机构、便于用户观察检查图像的主机以及电性连接于所述摄像头与所述主机之间以将所述电信号传输至所述主机的信号传输线,所述主机包括对所接收的电信号进行解析并还原为图像信息的数字信号处理模块以及用于将所述图像信息显示的显示模块。

[0007] 进一步地,所述体表检查仪还包括安装于所述手柄内部以固定所述摄像头的位置固定件,所述位置固定件位于所述清洁组件与所述调节机构之间以固定所述清洁组件和所述调节机构。

[0008] 进一步地,所述清洁组件包括固定安装于所述位置固定件上的清洁棒以及套设于

所述清洁棒前端的套头。

[0009] 进一步地,所述套头由软性材料制成并呈螺旋状。

[0010] 进一步地,所述调节机构包括与所述清洁棒后端连接的连接杆以及连接于所述连接杆以调节所述清洁棒的调节件,所述手柄包括设有收容口的壳体,所述调节件部分收纳于所述收容口并突出于所述壳体。

[0011] 进一步地,所述壳体设有定位所述连接杆的第一定位部和第二定位部,调节所述调节件以带动所连接杆绕所述第一定位部和所述第二定位部转动。

[0012] 进一步地,所述清洁棒设有与所述连接杆连接的D型接头,所述D型接头与所述连接杆固定连接以使调节机构带动所述清洁棒转动。

[0013] 进一步地,所述摄像头上安装有提供照明的发光二极管。

[0014] 进一步地,所述主机上设有用于调节发光二极管亮度的调节按键。

[0015] 进一步地,所述信号传输线的一端设有与所述主机相连的插拔式连接头。

[0016] 本发明实施例提供的体表检查仪通过在清洁组件清洁体表的异物或者分泌物,并利用摄像头拍摄清洁组件对异物或者分泌物的清洁状况以获得图像信息,通过信号传输线将图像信息传送至数字信号处理模块中,利用该数字信号数量模块对接收的图像信息进行处理并通过显示模块进行显示,以供用户直接观看,该体表检查仪结构简单、体积小,便于携带,适合家庭使用,而且通过调节机构以调节清洁组件,操作简单。

附图说明

[0017] 图1是本发明实施例提供的体表检查仪的结构示意图。

[0018] 图2是本发明实施例提供的体表检查仪中手柄的结构示意图。

[0019] 图3是本发明实施例提供的体表检查仪中清洁组件与调节机构的剖视图。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 请参照图1至图3,本发明具体实施方式中提供的体表检查仪包括便于握持的手柄10、安装于所述手柄10前端用以拍摄体表图像信息并将所述图像信息转换为电信号的摄像头20、固定于所述手柄10上并位于所述摄像头20正下方用以清洁体表上的异物或者分泌物的清洁组件30、安装于所述手柄10内以便于调节所述清洁组件30的调节机构40、便于用户观察检查图像的主机50以及电性连接于所述摄像头20与所述主机50之间以将所述电信号传输至所述主机50的信号传输线60,所述主机50包括对所接收的电信号进行解析并还原为图像信息的数字信号处理模块(未图示)以及用于将所述图像信息显示的显示模块52。通过握持手柄10并调节所述调节机构40以调节与体表接触的清洁组件30,这样,便于操作该体表检查仪并且通过调节机构40与清洁组件30的配合可以很好地实现对体表的清洁;通过摄像头20拍摄体表的图像信息,该图像信息转换为电信号通过信号传输线60传输至主机50的数字信号处理模块进行数据处理并通过显示模块52显示出来供用于观察到体表的状况,用户可以直接通过显示模块52观察所检测到的体表状况,而且该体

表检查仪体积小、便于携带。

[0022] 优选地,该显示模块 52 为高清 LCD 显示屏或者 LED 显示屏,利用该显示模块 52 对摄像头 20 采集到的图像信号进行实时显示,以便于用户实时观察到体表状况。该显示模块 52 不仅功耗低、尺寸小,而且分辨率高、图形画面清晰以及画质完美。

[0023] 本发明提供的体表检查仪采用高储能的锂电池(未图示)作为电源对摄像头 20 和主机 50 供电,具有轻便、绿色节能等优点,且便于携带。

[0024] 本发明提供的具体实施方式中,所述摄像头 20 的外径为 3.8mm,该摄像头 20 与传统的 USB 摄像头 20 相比,具有直径小、图像清晰等优点,该摄像头 20 不仅能够实现对皮肤表面、耳道、鼻腔和口腔表面进行检查,而且与清洁组件 30 一起使用还能够安全无损坏地对体表上的污垢、耳垢及异物进行清洁。

[0025] 本发明提供的体表检查仪是一种家用无损检查保健产品,而且是一种便于查找、检查以及诊断体表病变的检查仪器,所述体表可以是耳朵、鼻腔、口腔或者皮肤表面,也可以用于观察细微孔洞和缝隙等人眼无法直接观察到的区域。

[0026] 请参照图 2 和图 3,所述体表检查仪还包括安装于所述手柄 10 内部以固定所述摄像头 20 的位置固定件 70,所述位置固定件 70 位于所述清洁组件 30 与所述调节机构 40 之间以固定所述清洁组件 30 和所述调节机构 40。该位置固定件 70 固定安装于手柄 10 内并位于所述手柄 10 的端口处,所述摄像头 20 固定安装于所述位置固定件 70 内并通过信号传输线 60 连接于主机 50。所述位置固定件 70 设有供所述清洁组件 30 穿过的通孔 72,所述清洁组件 30 穿过所述通孔 72 以固定连接于所述调节机构 40,利用该调节机构 40 调节清洁组件 30 以对体表上的异物或者分泌物进行清洁处理,而且该清洁组件 30 可拆卸地与调节机构 40 连接,便于安装、拆卸或者更换。

[0027] 请参照图 2 和图 3,所述清洁组件 30 包括固定安装于所述位置固定件 70 上的清洁棒 32 以及套设于所述清洁棒 32 前端的套头 34。所述清洁棒 32 呈杆状并通过位置固定件 70 与调节机构 40 连接,所述套头 34 套设于清洁棒 32 的前端以便于清洁体表上的异物或者分泌物。优选地,该清洁棒 32 由高透明的塑料制成,轻便及便于加工。所述清洁棒 32 位于摄像头 20 的正下方,套头 34 位于清洁棒 32 的检测端并位于摄像头 20 的正前方,这样,摄像头 20 可以清晰准确地观察到体表表面的结构以及套头 34 对体表表面的异物或者污垢的清洁情况。

[0028] 请同时参照图 2 和图 3,所述套头 34 由软性材料制成并呈螺旋状。利用软性材料制成的套头 34 对体表进行检查和 / 或清洁,便于保护皮肤而不会对皮肤造成任何伤害。优选地,所述套头 34 由橡胶等软性材料制成。

[0029] 请同时参照图 2 和图 3,所述调节机构 40 包括与所述清洁棒 32 后端连接的连接杆 42 以及连接于所述连接杆 42 以调节所述清洁棒 32 的调节件 45,所述手柄 10 包括设有收容口 120 的壳体 12,所述调节件 45 部分收纳于所述收容口 120 并突出于所述壳体 12。通过调节突出于壳体 12 外的调节件 45,使连接杆 42 随着调节件 45 的转动而转动,并带动清洁棒 32 转动,从而带动清洁棒 32 前端的套头 34 转动,当套头 34 靠近体表上的异物或者分泌物时,尤其是耳道内,通过调节所述调节件 45 以带动套头 34 做旋转运动,这样,异物或者分泌物就会随着螺旋套头 34 的旋转而移动,并带出体表外(或者耳道外),便于清洁体表。优选地,所述调节件 45 为固定连接于所述连接杆 42 的拨轮、螺母或者其他可以带动所述连接

杆 42 转动的结构。

[0030] 请参照图 1 至图 3, 所述手柄 10 的壳体 12 设有定位所述连接杆 42 的第一定位部 122 和第二定位部 124 以及抵持于所述连接杆 42 末端的抵持部 126, 调节所述调节件 45 以带动所述连接杆 42 绕所述第一定位部 122 和所述第二定位部 124 转动。该体表检查仪通过在所述手柄 10 壳体 12 上设置第一定位部 122 和第二定位部 124 以限制连接杆 42, 防止连接杆 42 沿其径向跳动, 并通过抵持部 126 抵顶于连接杆 42 末端, 防止连接杆 42 的轴向移动。这样通过调节所述调节件 45, 可以精确控制清洁棒 32 的转动。

[0031] 请参照图 3, 所述清洁棒 32 的后端设有插入所述连接杆 42 内的 D 型接头 36, 所述 D 型接头 36 与所述连接杆 42 连接以使调节机构 40 带动所述清洁棒 32 转动。D 型接头 36 插入连接杆 42 内以使所述清洁棒 32 可拆卸地连接于连接杆 42, 优选地, 该连接杆 42 与 D 型接头 36 连接处的内截面也呈 D 型, 清洁棒 32 随连接杆 42 的转动而转动。通过在清洁棒 32 的后端设计 D 型接头 36 以便于安装、拆卸或者更换清洁棒 32。

[0032] 优选地, 所述摄像头 20 上安装有提供照明的发光二极管。通过在摄像头 20 上安装发光二极管, 体积小且节能环保。该发光二极管为高亮度的发光二极管。

[0033] 请参照图 1, 所述主机 50 上设有用于调节发光二极管亮度的调节按键 54。所述调节按键 54 位于主机 50 的侧边, 利用该调节按键 54 以调节摄像头 20 的发光二极管的亮度, 使该体表检查仪可以在任何光照度环境下都能拍摄到清晰准确的图像信息, 为体表的病变检查提供了可靠、科学的依据。

[0034] 请参照图 1, 所述信号传输线 60 的一端设有与所述主机 50 相连的插拔式连接头 62。所述主机 50 与所述摄像头 20 之间采用插拔式连接头 62 连接, 使一台主机 50 可配置多种规格摄像头 20, 可以方便地根据不同的检查要求更换不同像素分辨率的摄像头 20, 即根据不同的应用领域更换不同的摄像头 20, 这样, 本发明所述的体表检查仪不仅可以应用于家庭保健产品领域, 也可以应用于汽车工业领域、医疗器械领域以及其他技术领域。

[0035] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已, 并不用以限制本发明, 凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

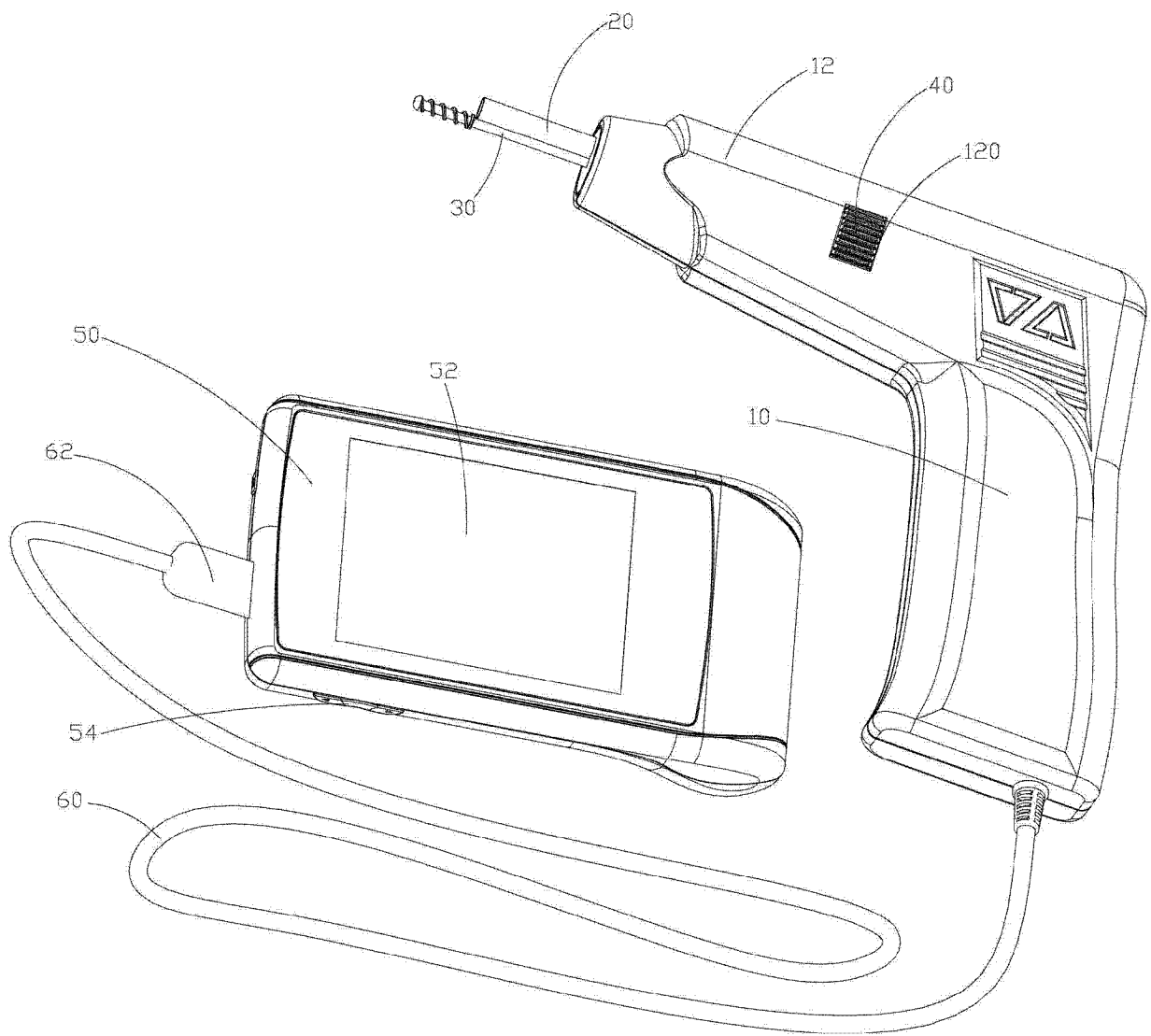


图 1

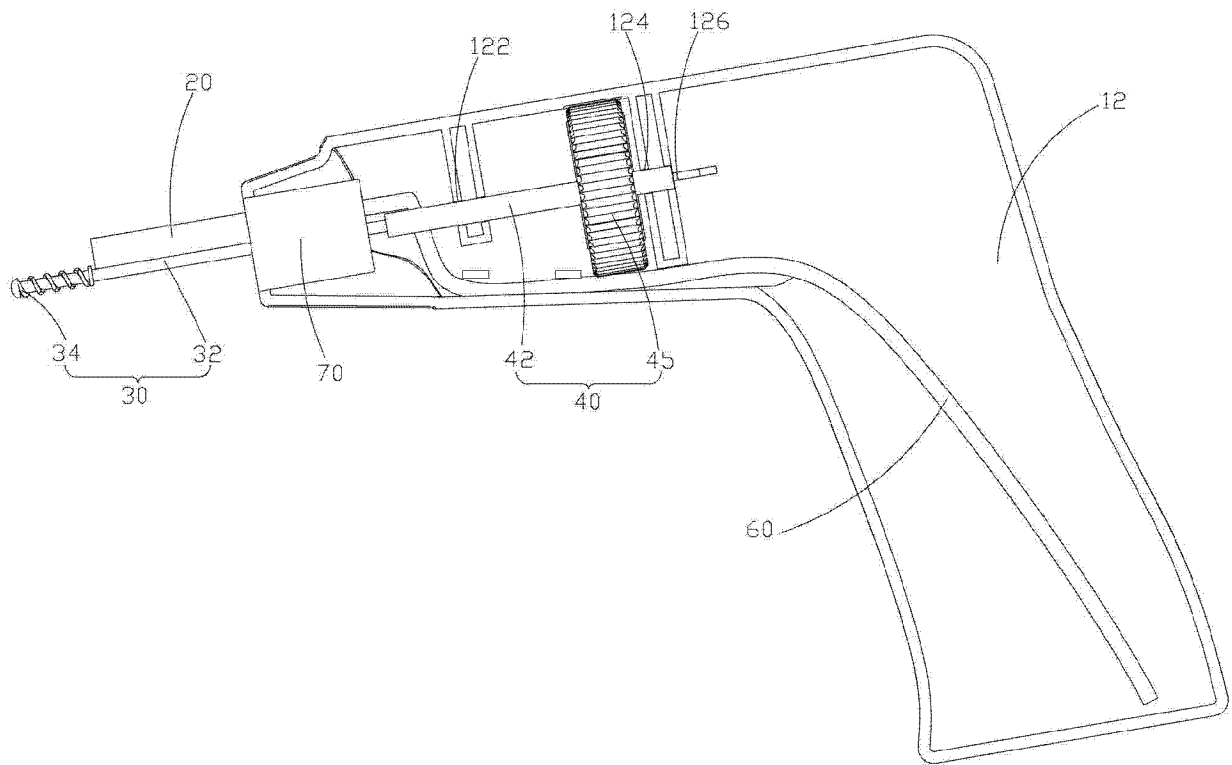


图 2

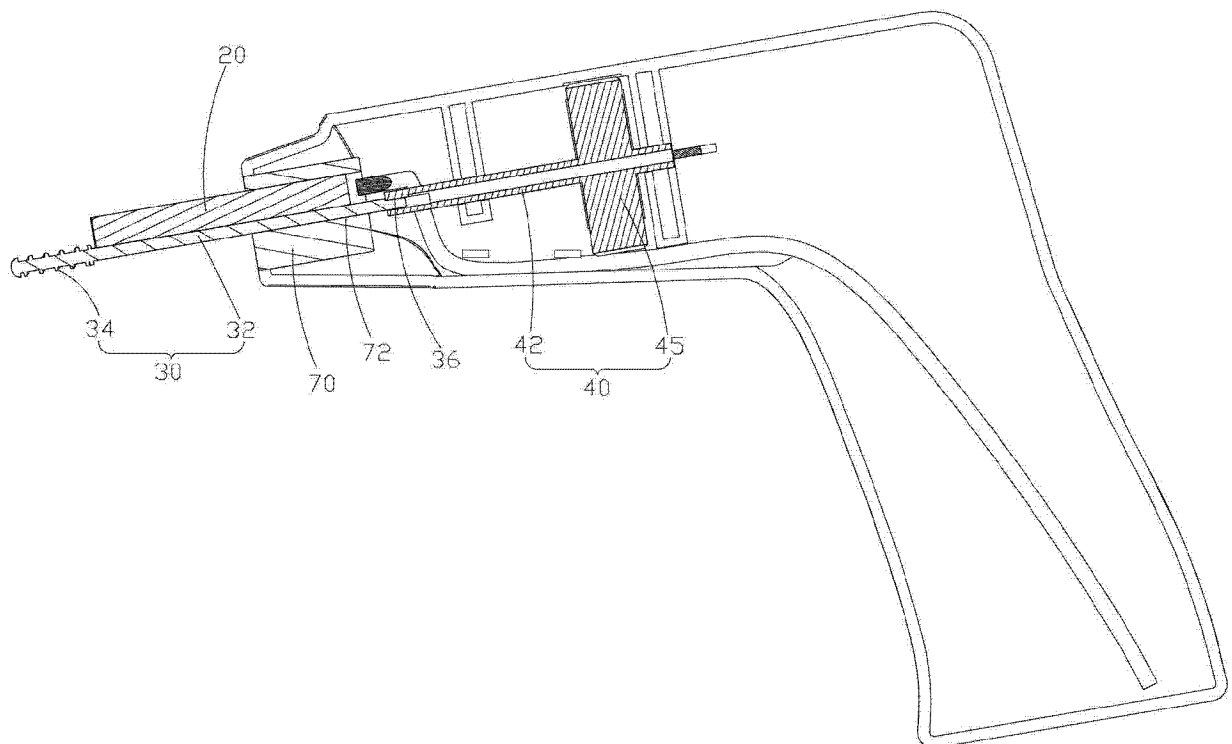


图 3

专利名称(译)	体表检查仪		
公开(公告)号	CN103340594A	公开(公告)日	2013-10-09
申请号	CN201310242890.2	申请日	2013-06-18
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市古安泰自动化技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市古安泰自动化技术有限公司		
[标]发明人	涂文进 黎文富 钟林宗 郑云东 张广平 蒙均		
发明人	涂文进 黎文富 钟林宗 郑云东 张广平 蒙均		
IPC分类号	A61B1/05 A61F11/00 A61B17/50 A61B17/24		
代理人(译)	张全文		
其他公开文献	CN103340594B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明适用于家用保健产品技术领域，提供了一种体表检查仪，旨在解决现有技术中保健型内窥镜不便操作、不便携带以及不便于观察检查图像的问题。本发明提供的体表检查仪包括手柄、摄像头、清洁组件、调节机构、主机以及电性连接于摄像头与主机之间的信号传输线。本发明的体表检查仪通过握持手柄并调节调节机构以调节与体表接触的清洁组件，并通过摄像头拍摄清洁组件对体表进行清洁的图像信息，通过连接于摄像头与主机之间的信号传输线将所拍摄的图像信息通过显示模块加以显示，这样，操作简单，用户可以清楚地观察到体表的清洁状况，而且结构简单、体积小、便于携带。

