



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209236428 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201820394423.X

(22)申请日 2018.03.22

(73)专利权人 江苏鹿得医疗电子股份有限公司

地址 226009 江苏省南通市经济技术开发区同兴路8号

(72)发明人 王克镇 杨金锋

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 杜静静

(51) Int. Cl.

A61C 17/02(2006.01)

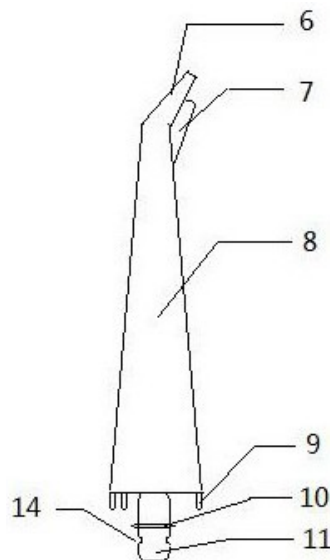
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

带手持状态检测的冲牙器

### (57)摘要

本实用新型涉及一种带手持状态检测的冲牙器,所述冲牙器包括水箱、手持组件以及喷嘴组件,所述水箱设置在手持组件下方,所述喷嘴组件设置在手持的上方,所述手持组件包括外壳以及设置在外壳内的机芯组件,所述外壳上设置有工作开关。该技术方案结构紧凑,克服现有产品从手中意外滑落还继续工作的技术问题,方便实用。



1. 一种带手持状态检测的冲牙器,其特征在于,所述冲牙器包括水箱、手持组件以及喷嘴组件,所述水箱设置在手持组件下方,所述喷嘴组件设置在手持的上方,所述手持组件包括外壳以及设置在外壳内的机芯组件。

2. 根据权利要求1所述的带手持状态检测的冲牙器,其特征在于,所述外壳上设置有工作开关。

3. 根据权利要求2所述的带手持状态检测的冲牙器,其特征在于,所述手持组件和喷嘴主体之间设置有密封圈。

4. 根据权利要求3所述的带手持状态检测的冲牙器,其特征在于,所述手持组件和喷嘴主体之间以卡扣方式固定。

5. 根据权利要求3所述的带手持状态检测的冲牙器,其特征在于,所述外壳上设置有检测装置,所述检测装置设置为传感器或者机械复位按钮。

6. 根据权利要求5所述的带手持状态检测的冲牙器,其特征在于,所述喷嘴组件包括喷嘴主体、喷水口以及入水口,所述喷水口设置在喷嘴主体的上方与喷嘴主体一体成型,所述入水口设置在喷嘴主体的下方。

7. 根据权利要求3所述的带手持状态检测的冲牙器,其特征在于,所述喷嘴组件包括喷嘴主体、喷水口以及入水口,所述喷水口设置在喷嘴主体的上方与喷嘴主体一体成型,所述入水口设置在喷嘴主体的下方,所述喷水口上设置有传感器,所述传感器与喷水口平行,所述喷嘴主体的下方设置有信号电源顶针。

## 带手持状态检测的冲牙器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲牙器,具体涉及一种带手持状态检测的冲牙器,属于医疗器械结构部件技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的不断提高,消费者对牙齿的健康问题也越来越重视,因此,家用冲牙器越来越普及,每天使用冲牙器的次数会比刷牙更加频繁,冲牙器是一种将液体以一定压力加压后持续喷射的产品。人们在使用的时候,有可能出现手滑未抓牢的情况,仪器跌落后续工作,就会造成液体乱喷的情况;这样会出现许多不好甚至危险的因素。如果使用者使用的是带颜色的洗牙水,这样洒在衣服墙壁上难清理,如果正好喷到插座孔里,可能会造成短路引发火灾的风险,漏掉的洗牙水有可能使人滑倒或者跌跤,因此,迫切的需要一种新的方案解决该技术问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型正是针对现有技术中存在的技术问题,提供一种带手持状态检测的冲牙器,该技术方案结构紧凑,克服现有产品从手中意外滑落还继续工作的技术问题,方便实用。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下,一种带手持状态检测的冲牙器,其特征在于,所述冲牙器包括水箱、手持组件以及喷嘴组件,所述水箱设置在手持组件下方,所述喷嘴组件设置在手持的上方,所述手持组件包括外壳以及设置在外壳内的机芯组件。

[0005] 作为本实用新型的一种改进,所述外壳上设置有工作开关。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述外壳上设置有检测装置,所述检测装置设置为传感器或者机械复位按钮。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述喷嘴组件包括喷嘴主体、喷水口以及入水口,所述喷水口设置在喷嘴主体的上方与喷嘴主体一体成型,所述入水口设置在喷嘴主体的下方。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述手持组件和喷嘴主体之间设置有密封圈。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述喷嘴组件包括喷嘴主体、喷水口以及入水口,所述喷水口设置在喷嘴主体的上方与喷嘴主体一体成型,所述入水口设置在喷嘴主体的下方,所述喷水口上设置有传感器,所述传感器与喷水口平行,所述喷嘴主体的下方设置有信号电源顶针。

[0010] 相对于现有技术,本实用新型具有如下优点,1)该技术方案结构紧凑,方便实用;2)该技术方案提供了两种避免滑落后继续工作的技术方案,一种方案是通过在外壳上增加传感器或者机械式复位,另一种方案是在喷水口位置设置传感器,传感器信号通过触点传回主机,确认冲牙器是否需要正常工作,避免冲牙器滑落后继续工作造成到处喷水的问题;

3)喷嘴口设置距离传感器方案,还可以根据距离牙齿的距离来控制水压大小,免去用户手动调档位,提高使用感受;4)该技术方案成本较低,便于进一步的推广应用。

#### 附图说明

[0011] 图1 为本实用新型整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型工作原理示意图;

[0013] 图3为实施例2喷嘴组件结构示意图;

[0014] 图4为图3俯视图。

[0015] 图中:1、喷嘴,2、外壳,3、传感器或机械按钮,4、工作开关,5、水箱,6、喷水口,7、传感器,8、喷嘴主体,9、信号电源顶针,10、密封圈,11、入水口,12、出水口,13、触点,14、卡槽,15、带弹簧复位的卡扣。

[0016] 具体实施方式:

[0017] 为了加深对本实用新型的理解,下面结合附图对本实施例做详细的说明。

[0018] 实施例1:参见图1、图2,一种带手持状态检测的冲牙器,所述冲牙器包括水箱5、手持组件以及喷嘴组件,所述水箱设置在手持组件下方,所述喷嘴组件设置在手持的上方,所述手持组件包括外壳以及设置在外壳内的机芯组件,所述外壳上设置有工作开关4,所述外壳上设置有检测装置,所述检测装置设置为传感器或者机械复位按钮3,所述手持组件和喷嘴主体之间设置有密封圈10,所述喷嘴组件包括喷嘴主体8、喷水口6以及入水口11,所述喷水口设置在喷嘴主体的上方与喷嘴主体一体成型,所述入水口设置在喷嘴主体的下方。该技术方案采用在冲牙器机芯外壳2表面增加传感器或机械复位按钮3,使用者在打开冲牙器的工作开关4后,传感器或机械复位按钮3始终检测手持信号,并将讯号发送给MCU,MCU根据反馈信号判断冲牙器是否是正常手持,从而来控制冲牙器是否需要正常工作。从而实现因冲牙器意外滑落后持续工作而造成液体的溅射。

[0019] 实施例2:参见图1-图4,一种带手持状态检测的冲牙器,所述冲牙器包括水箱5、手持组件以及喷嘴组件,所述水箱设置在手持组件下方,所述喷嘴组件设置在手持的上方,所述手持组件包括外壳以及设置在外壳内的机芯组件,所述外壳上设置有工作开关4,所述手持组件和喷嘴主体之间设置有密封圈10,所述喷嘴组件包括喷嘴主体8、喷水口6以及入水口11,所述喷水口设置在喷嘴主体的上方与喷嘴主体一体成型,所述入水口设置在喷嘴主体的下方,所述喷水口6上设置有传感器7,所述传感器7与喷水口6平行,所述喷嘴主体的下方设置有信号电源顶针9。此方案是将传感器7加在喷嘴喷水口6并与之平行,使用者在打开冲牙器的工作开关4后,传感器7发送距离信号或红外信号,信号经过信号电源顶针9与机器本体的出水口12附近的触点13连接后送至MCU,MCU根据这些信号来判断,使用者是否有对准牙齿等需要清洗的部位,确认后控制冲牙器是否需要正常工作。此处如果使用距离传感器,MCU还可以根据距离传感器传送回的距离大小信号来控制喷水压力值,用户如果想要增加水压的话,只需将喷嘴更接近牙齿,反之亦然,当距离离的够远,此处暂设置2cm,超过这个距离冲牙器就停止工作。这也增加了用户的使用体验感受。感应器件可以有电子式:包含人体生物电传感器、人体红外传感器、光线传感器、距离传感器等。

[0020] 需要说明的是上述实施例,并非用来限定本实用新型的保护范围,在上述技术方案的基础上所作出的等同变换或替代均落入本实用新型权利要求所保护的范围内。

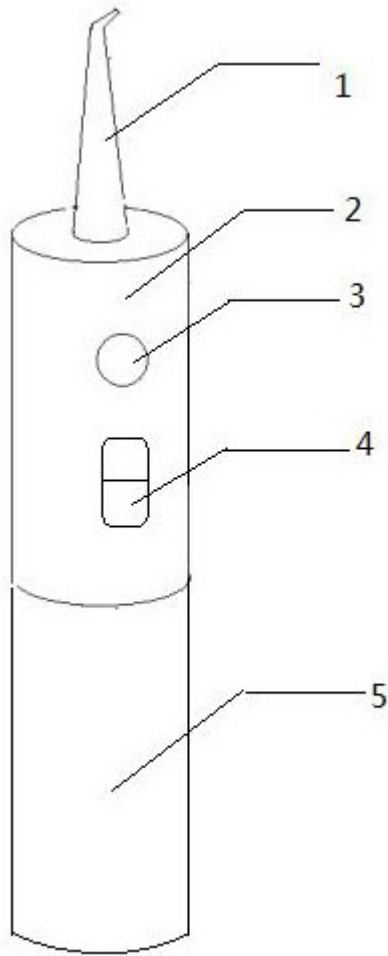


图1

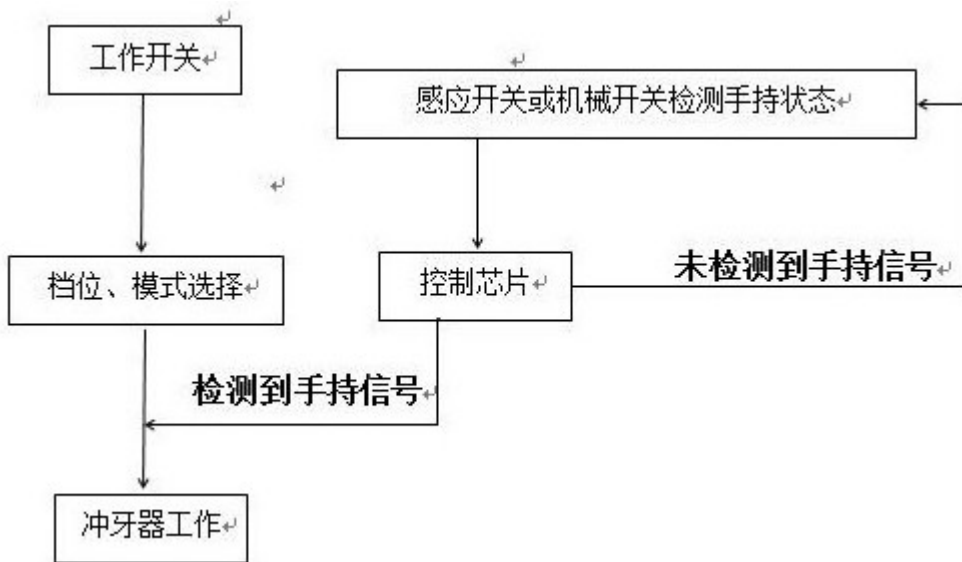


图2

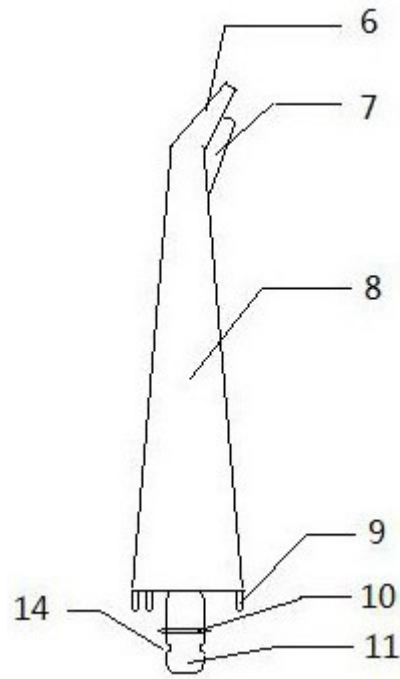


图3

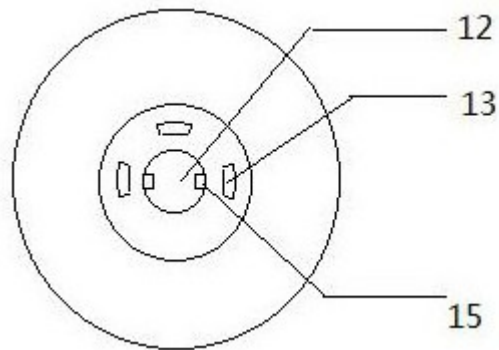


图4