



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206151941 U

(45)授权公告日 2017. 05. 10

(21)申请号 201620650638.4

(22)申请日 2016.06.27

(73)专利权人 中国人民解放军第二军医大学

地址 200433 上海市杨浦区翔殷路800号

(72)发明人 赖雪琴 李玉 计燕

(74)专利代理机构 上海元一成知识产权代理事

务所(普通合伙) 31268

代理人 赵青

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

A61M 39/10(2006.01)

A61B 10/00(2006.01)

G01N 9/36(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

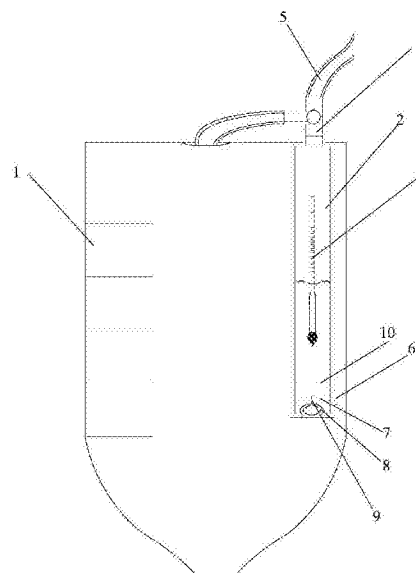
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种含尿比重计的尿袋

(57)摘要

本实用新型涉及一种含尿比重计的尿袋,包括比重计、测量尿液比重盒、尿液引流管和软性尿液收集袋,比重计置于测量尿液比重盒的内部,所述的测量尿液比重盒置于软性尿液收集袋的内部,测量尿液比重盒上有连通孔;所述的软性尿液收集袋上有连通孔;还包括三通阀,三通阀的入口与尿液引流管连接,三通阀的第一出口与软性尿液收集袋的连通孔相连,三通阀的第二出口与测量尿液比重盒的连通孔相连;测量尿液比重盒底部有排尿开关。



1. 一种含尿比重仪的尿袋,其特征在于,包括比重计、测量尿液比重盒、尿液引流管和软性尿液收集袋,所述的比重计置于测量尿液比重盒的内部,所述的测量尿液比重盒置于软性尿液收集袋的内部,测量尿液比重盒底部有排尿开关,顶部与尿液引流管连通;还设置有控制器固定在测量尿液比重盒上,控制器连接有上液位感应器和下液位感应器,所述的上液位感应器固定在一定尿量数值的测量尿液比重盒上,下液位感应器固定在测量尿液比重盒的底端,上、下液位感应器的探针均深入测量尿液比重盒中,控制器控制排尿开关开阖。

2. 根据权利要求1所述的含尿比重仪的尿袋,其特征在于,测量尿液比重盒上有连通孔;所述的软性尿液收集袋上有连通孔;还包括三通阀,三通阀的入口与尿液引流管连接,三通阀的第一出口与软性尿液收集袋的连通孔相连。

3. 根据权利要求1或2所述的含尿比重仪的尿袋,其特征在于,所述的测量尿液比重盒为上宽下窄的漏斗形。

4. 根据权利要求1所述的含尿比重仪的尿袋,其特征在于,所述的测量尿液比重盒底部有排尿孔,排尿孔上设置有可开闭排尿孔的塞盖,所述塞盖一侧铰接于测尿比重盒底部,另一侧与拉绳连接;所述的排尿开关包括旋钮,旋钮与转轴连接;所述拉绳固定在转轴上。

5. 根据权利要求4所述的含尿比重仪的尿袋,其特征在于,所述的测量尿液比重盒内有带有流通孔的隔板,所述隔板将测量尿液比重盒分隔成上下两部分,比重计置于测尿液比重盒的上部,塞盖及排尿开关设置于测尿液比重盒的下部。

6. 根据权利要求4所述的含尿比重仪的尿袋,其特征在于,所述的测量尿液比重盒的顶部端面与尿液收集袋固定。

7. 根据权利要求4所述的含尿比重仪的尿袋,其特征在于,所述的尿液收集袋底部有排尿阀。

8. 根据权利要求4所述的含尿比重仪的尿袋,其特征在于,所述的测量尿液比重盒的容积为100ml-150ml。

9. 根据权利要求8所述的含尿比重仪的尿袋,其特征在于,所述的尿液收集袋的容积为150ml-2000ml。

## 一种含尿比重仪的尿袋

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器材技术领域,具体地说是一种含尿比重仪的尿袋。

### 背景技术

[0002] 尿液是人类和脊椎动物为了新陈代谢的需要,经由泌尿系统及尿路排出体外的液体排泄物。尿液检查可以揭示出许多的疾病。尿的比重随尿量而变动,一般介于1.015~1.025之间,最大变动范围为1.001~1.035。健康人禁水一夜后第一次晨尿比重应大于或等于1.018。少尿时尿比重低于1.014说明肾浓缩功能丧失可能是肾功能衰竭,尿崩症是由于下丘脑-神经垂体病变引起精氨酸加压素又称抗利尿激素不同程度的缺乏,或由于多种病变引起肾脏对AVP敏感性缺陷,导致肾小管重吸收水的功能障碍的一组临床综合征。前者为中枢性尿崩症,后者为肾性尿崩症。动态观察尿量及尿比重的变化对判断病情至关重要。目前临床测尿比重主要靠护士手工测量,接50ml-100ml的尿液至量杯内,将比重计置入后测量尿比重,对重症患者而言需要多次反复监测尿比重的变化,重新采集过程繁琐、处理复杂,增加了护士的工作量。

[0003] 中国专利CN201520204078.5,公告号为CN 204575491U,名称为“一种可测尿液比重的精确计量尿装置”,公开了一种测尿比重装置,由比重计、测量尿液比重盒、尿液引流管、软性尿液收集袋、硬质透明精细刻度尿液收集盒和软性尿液收集袋组成;尿液引流管一端为接口,另一端连接软性尿液收集袋;软性尿液收集袋下端与硬质透明精细刻度尿液收集盒连接;硬质透明精细刻度尿液收集盒底部设有排尿开关B并通过软性导管与测量尿液比重盒底部连通,所述软性导管上设有尿液流向开关;比重计位于测量尿液比重盒内,比重计下方设有缓冲垫;测量尿液比重盒底端设有排尿开关A。

[0004] 该实用新型解决了可以随时测量尿比重的问題,但是对于采集尿比重频繁地患者,陈尿液和新尿液易混,仍然不能解决测量准确的问题;如果每次测量后将尿液排出,再继续测量的话又使得处理尿液过于频繁,对患者造成不便。尿液的容量为400-500ml,对于重病人而言容量不足。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种能够直接测量尿比重并且对于测量频繁患者数据准确的含测量比重的尿袋。

[0006] 为达到上述实用新型目的,提供一种含尿比重仪的尿袋,包括比重计、测量尿液比重盒、尿液引流管和软性尿液收集袋,所述的比重计置于测量尿液比重盒的内部,所述的测量尿液比重盒置于软性尿液收集袋的内部,测量尿液比重盒底部有排尿开关,顶部与尿液引流管连通。

[0007] 优选的,测量尿液比重盒上有连通孔;所述的软性尿液收集袋上有连通孔;还包括三通阀,三通阀的入口与尿液引流管连接,三通阀的第一出口与软性尿液收集袋的连通孔相连。

[0008] 测量尿液比重盒置于软性尿液收集袋的内部,软性尿液收集袋的容量比测量尿液比重盒的容量大,平时用于收集尿液,需要测量尿比重的时候 则将尿液引入测量尿液比重盒上,软性尿液收集袋和测量尿液比重盒均采用透明材质,因此在测量尿液比重盒内比重计的度数可以清楚地读取,尿液收集袋和尿液引流管之间通过三通阀连接,三通阀是常用的三通阀,既可以采用手动三通阀也可以采用电磁三通阀,三通阀入口与尿液引流管连接,出口分别连接尿液收集袋内部和测量尿液比重盒的内部,通过阀门变化改变尿液引导流向。三通阀可以置于尿液收集袋外部或者接通尿液引流管后在内部第二出口与测量尿液比重盒连接。三通阀与两者的连接时若具有一定长度,可采用胶管连接。

[0009] 优选的,还设置有控制器固定在测量尿液比重盒上,控制器连接有上液位感应器和下液位感应器,所述的上液位感应器固定在一定尿量数值的测量尿液比重盒上,下液位感应器固定在测量尿液比重盒的底端,上、下液位感应器的探针均深入测量尿液比重盒中,控制器控制排尿开关开阖。

[0010] 上、下液位感应器在连通时,控制器连通接收到尿液满的信号,控制排尿开关打开,将尿液导出。

[0011] 优选的,所述的测量尿液比重盒为上宽下窄的漏斗形。

[0012] 优选的,所述的测量尿液比重盒底部有排尿孔,排尿孔上设置有可开闭排尿孔的塞盖,所述塞盖一侧铰接于测尿比重盒底部,另一侧与拉绳连接;所述的排尿开关包括旋钮,旋钮与转轴连接;所述拉绳固定在转轴上。

[0013] 测量尿液比重盒的底部应有排尿孔及排尿开关,但由于测量尿液比重盒置于尿液收集袋的内部,其排尿开关要能够满足隔着尿液收集袋依然能够利于操作的要求。本实用新型采用的排尿开关运用旋钮,不影响操作也不易破坏尿液收集袋,旋钮与转轴连接,旋转旋钮带动转轴旋转,使得与转轴了固定的拉绳收紧或放出,与拉绳相连的塞盖利用铰接结构能够被拉绳拉开或放下,从而打开排尿孔或闭合排尿孔。

[0014] 优选的,所述的测量尿液比重盒内有带有流通孔的隔板,所述隔板将测量尿液比重盒分隔成上下两部分,比重计置于测尿液比重盒的上部,塞盖及排尿开关设置于测尿液比重盒的下部。

[0015] 隔板主要用于保护比重计和排尿开关不相互干扰。

[0016] 优选的,所述的测量尿液比重盒的顶部端面与尿液收集袋固定。

[0017] 优选的,所述的尿液收集袋底部有排尿阀。

[0018] 优选的,所述的测量尿液比重盒的容积为100ml-150ml。

[0019] 优选的,所述的尿液收集袋的容积为500ml-2000ml。

[0020] 本实用新型设计的含尿比重仪的尿袋,将测尿比重盒套接在尿液收集袋内部,测尿比重盒内设置比重计可以用于测量尿比重,通过三通阀连接测尿比重盒和尿液收集袋,使得尿液引导管内的尿液进入测尿比重盒和尿液收集袋中的一个,测尿比重盒中的尿液在测量后可通过排尿孔排出。在需要测量尿比重的时候,将三通阀的入口与第二出口接通,尿液进入测尿比重盒内,通过比重计度数,当记录好读书后,通过测尿比重盒的排尿开关将尿液排入尿液收集袋内,这样可以保证测量尿液数据是准确的,不会和陈尿混合,在不需要测量尿比重的时候,将三通阀的入口与第一出口连通,尿液直接被引入尿液收集袋,由于尿液收集袋具有较大容量,仅需在满时处理尿液。

[0021] 本实用新型的有益效果是使用方便、测量准确、结构简单、利于实施。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型含有自动测尿比重仪的接尿袋的示意图；

[0023] 图2为另一实施例中含有自动测尿比重仪的接尿袋的示意图；

[0024] 其中：

[0025] 1-尿液收集袋                      2-测尿比重盒                      3-比重计

[0026] 4-三通阀                              5-尿液引流管                      6-旋钮

[0027] 7-转轴                                8-塞盖                                9-拉绳

[0028] 10-隔板                              11-控制器

## 具体实施方式

[0029] 以下结合附图和具体实施例，对本实用新型做进一步说明。

[0030] 实施例1

[0031] 根据图1所示的一种含尿比重仪的尿袋，包括比重计3、测量尿液比重盒2、尿液引流管5和软性尿液收集袋1，测量尿液比重盒2的容量为150ml，比重计3置于测量尿液比重盒2的内部。测量尿液比重盒2内有隔板10，隔板10将测量尿液比重盒2分隔成上下两部分，比重计3置于测量尿液比重盒2的上部，隔板10上有网孔。在测量尿液比重盒2的下部安装有排尿开关，排尿开关包括旋钮6、转轴7、拉绳9和塞盖8。测量尿液比重盒2的底部有排尿孔，上面塞有塞盖8，塞盖8可塞住排尿孔使排尿孔闭合，塞盖8的一侧铰接另一侧可沿枢轴转动翻起，可翻起的一侧与拉绳9连接，拉绳9与转轴7固定，转轴7旋转可卷起拉绳9或放松拉绳9从而控制塞盖8的翻起。转轴7与旋钮6连接，旋钮6直接控制转轴7的转动。

[0032] 所述的软性尿液收集袋1的容积为2000ml，所述的测量尿液比重盒2套接在尿液收集袋1的内部，并且测量尿液比重盒2的顶部端面固定在尿液收集袋1上部，测量尿液比重盒2顶部有连通孔；所述的软性尿液收集袋的中间也有连通孔。本装置还包括三通阀4，三通阀4的入口与尿液引流管5连接，三通阀4的第一出口与软性尿液收集袋1的连通孔相连，三通阀4的第二出口与测量尿液比重盒2的连通孔相连，所述的尿液收集袋1底部有排尿阀。

[0033] 测量尿液比重盒2置于软性尿液收集袋1的内部，软性尿液收集袋1的容量比测量尿液比重盒2的容量大，平时用于收集尿液，需要测量尿比重的时候则将尿液引入测量尿液比重盒2上，软性尿液收集袋1和测量尿液比重盒2均采用透明材质，因此在测量尿液比重盒2内比重计的度数可以清楚地读取，尿液收集袋1和尿液引流管5之间通过三通阀4连接，三通阀是常用的三通阀4，出口分别连接尿液收集袋1内部和测量尿液比重盒2的内部，通过阀门变化改变尿液引导流向。三通阀4可以置于尿液收集袋1外部或者接通尿液引流管5后在内部第二出口与测量尿液比重盒2连接。三通阀4与两者的连接时若具有一定长度，可采用胶管连接。

[0034] 测量尿液比重盒2的底部应有排尿孔及排尿开关，但由于测量尿液比重盒置于尿液收集袋的内部，其排尿开关要能够满足隔着尿液收集袋依然能够利于操作的要求。本实用新型采用的排尿开关运用旋钮6，不影响操作也不易破坏尿液收集袋1，旋钮6与转轴7连接，旋转旋钮6带动转轴7旋转，使得与转轴7了固定的拉绳9收紧或放出，与拉绳9相连的塞

盖8利用铰接结构能够被拉绳9拉开或放下,从而打开排尿孔或闭合排尿孔。

[0035] 实施例2

[0036] 一种含尿比重仪的尿袋,包括比重计3、测量尿液比重盒2、尿液引流管5和软性尿液收集袋1,所述的比重计置3于测量尿液比重盒2的内部,所述的测量尿液比重盒2置于软性尿液收集袋1的内部,测量尿液比重盒2底部有排尿开关,顶部与尿液引流管5连通。所述的测量尿液比重盒2为上宽下窄的漏斗形。还设置有控制器11固定在测量尿液比重盒2上,控制器11连接有上液位感应器和下液位感应器,所述的上液位感应器固定在一定尿量数值的测量尿液比重盒2上,下液位感应器固定在测量尿液比重盒的底端,上、下液位感应器的探针均深入测量尿液比重盒2中,控制器控制排尿开关开阖。上、下液位感应器在连通时,控制器11连通接收到尿液满的信号,控制排尿开关打开,将尿液导出。

[0037] 以上已对本实用新型创造的较佳实施例进行了具体说明,但本实用新型创造并不限于所述的实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型创造精神的前提下还可以作出种种的等同的变型或替换,这些等同变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

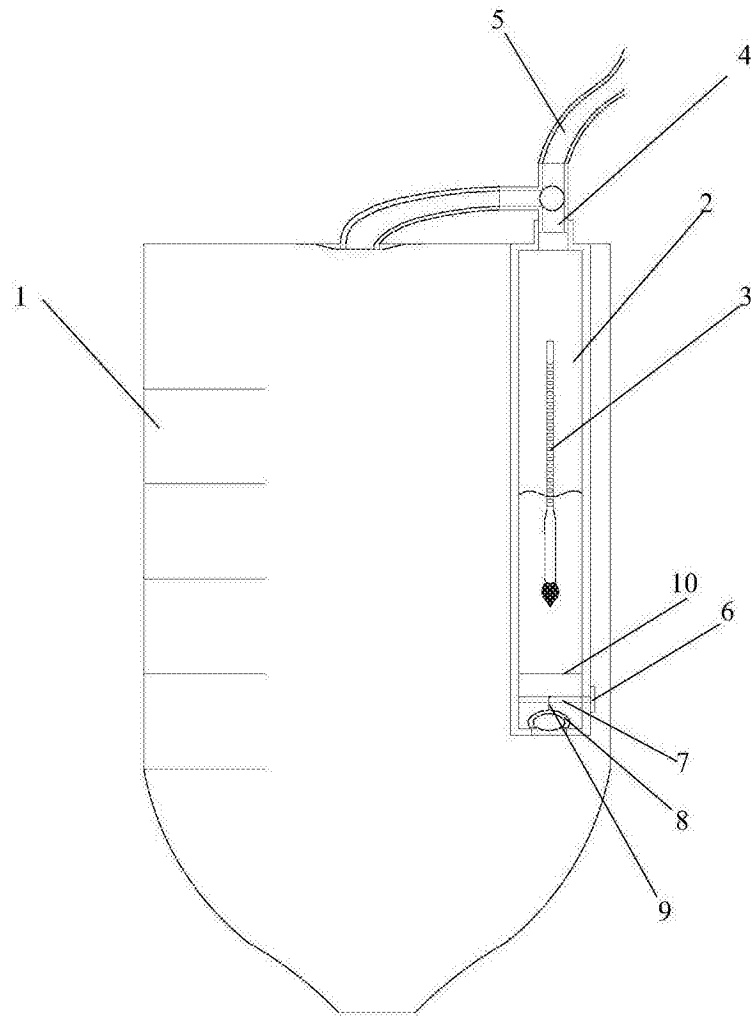


图1

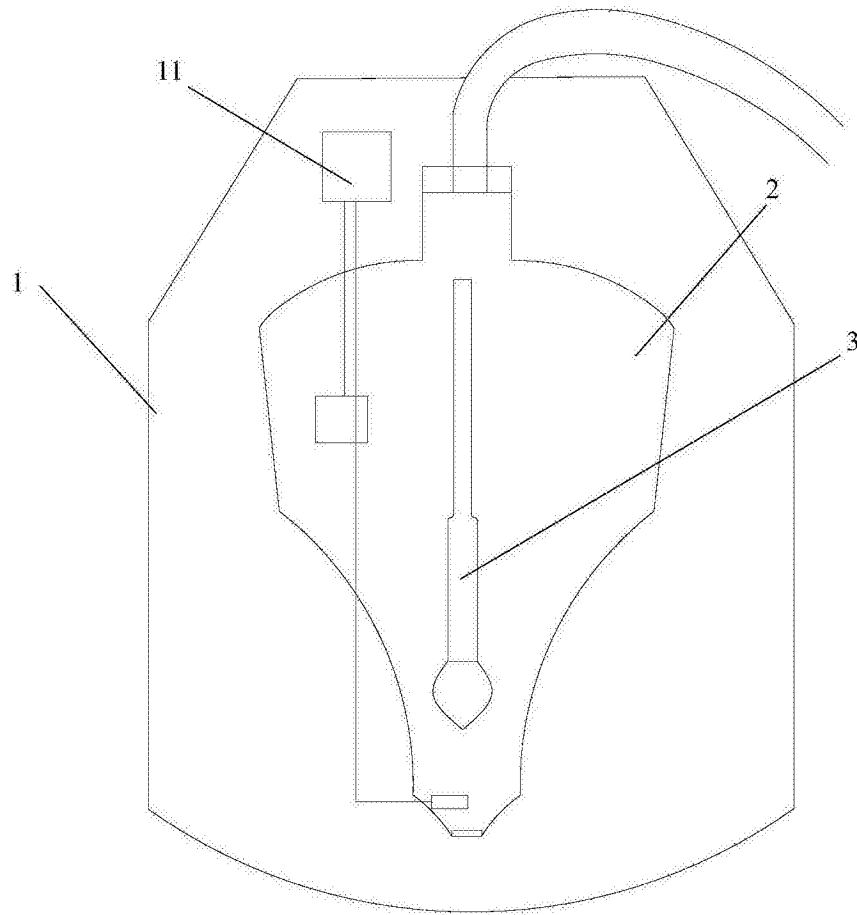


图2