



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203643213 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320873722. 9

(22) 申请日 2013. 12. 29

(73) 专利权人 北华大学

地址 132013 吉林省吉林市丰满区滨江东路  
3999 号

(72) 发明人 张亚丽 彭亮 郝子嘉 王敏  
赵冰钰 徐畅 马雅竹

(74) 专利代理机构 吉林市达利专利事务所  
22102

代理人 陈传林

(51) Int. Cl.

G01N 1/20 (2006. 01)

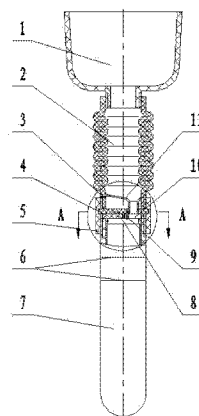
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一次性万向尿液标本集液器

### (57) 摘要

本实用新型是一种一次性万向尿液标本集液器,其特点是:它包括连接管、尿杯、试管和漏斗,所述可拉伸、弯曲的连接管的入口端与尿杯的连接端口密封连接,连接管的出口端与试管旋和,漏斗穿装在连接管内的出口端并滑动连接。所述试管的结构是:它包括集液管、管帽和管塞,所述集液管穿装在管帽内并螺纹连接,管塞同时穿装在集液管和管帽内与集液管密封连接、与管帽螺纹连接。管塞与管帽分别设有位置相同、形状一致的过流孔和通气孔且分别与集液管密封连接、与管帽螺纹连接,管塞大端的轴孔套接在盖板的芯轴上并滑动连接。使用时,患者调节连接管到最适合自己的采集角度,留取尿液,然后旋转管帽和连接管使其脱离,拔出漏斗,再旋紧管帽和集液管即可。



1. 一种一次性万向尿液标本集液器,其特征是:它包括连接管、尿杯、试管和漏斗,所述连接管的入口端与尿杯的连接端口密封连接,连接管的出口端与试管旋和,漏斗穿装在连接管内的出口端并滑动连接。

2. 如权利要求1所述的一次性万向尿液标本集液器,其特征是:所述连接管为可拉伸、弯曲的折叠管,连接管的一端设有固连为一体的入口、另一端设有固连为一体的出口,连接管的出口端分别设置外螺纹和通气口。

3. 如权利要求1所述的一次性万向尿液标本集液器,其特征是:所述尿杯为变径管,变径管的大径管为尿杯、小径管为连接端口。

4. 如权利要求1所述的一次性万向尿液标本集液器,其特征是:所述试管的结构是:它包括集液管、管帽和管塞,所述集液管的进液口穿装在管帽内并螺纹连接,管塞同时穿装在集液管和管帽内与集液管密封连接、与管帽螺纹连接。

5. 如权利要求4所述的一次性万向尿液标本集液器,其特征是:所述集液管的结构是:集液管的上端为进液口、底端为封堵头,进液口的口边设有外螺纹,集液管内壁涂覆防腐涂层,集液管外壁设有上、下两处环形标志线,上、下两处环形标志线处的试管容积分别为MAX和MIN,标志线的颜色与集液管的颜色具有明显反差。

6. 如权利要求5所述的一次性万向尿液标本集液器,其特征是:在所述集液管内壁上涂覆防腐涂层。

7. 如权利要求4所述的一次性万向尿液标本集液器,其特征是:所述管帽的结构是:它包括壳体 and 盖板,所述壳体为中空 of 管型,壳体的两端口部分别设置内螺纹,壳体的一端口部与连接管的出口端螺纹连接、另一端口部与集液管螺纹连接,所述盖板为圆形,盖板的一侧半圆设置第一过流孔、圆心设有固连为一体的芯轴,在第一过流孔和心轴之间设置第一通气孔,盖板的芯轴向下、置于壳体内并与壳体固连。

8. 如权利要求4所述的一次性万向尿液标本集液器,其特征是:所述管塞为T型,管塞的大端顶面设置轴孔、侧面设置外螺纹,管塞分别设有与盖板的第一过流孔和第一通气孔的位置相同、形状一致的第二过流孔和第二通气孔,管塞置于集液管的上端、管帽内,管塞的小端穿装在集液管的进液口内并密封连接,管塞大端穿装在管帽内并螺纹连接,管塞大端的轴孔套接在盖板的芯轴上并滑动连接。

9. 如权利要求1所述的一次性万向尿液标本集液器,其特征是:所述漏斗为偏心漏斗,漏斗的入液端穿装在连接管的出口端并滑动连接、且入液端高于连接管出口端设置的通气口,出液端穿装在管帽盖板的第一过流孔内。

## 一次性万向尿液标本集液器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械,是一种医学检验中用于采集尿样的一次性万向尿液标本集液器。

### 背景技术

[0002] 尿液检查是医院检验科三大常规检查之一,在健康体检、住院检查、职业体检中都是必检项目,尤其对于泌尿系统疾病及某些内分泌疾病(如:糖尿病、尿崩症)的诊断和治疗具有重要意义,其重要作用不言而喻。留取尿液标本质量的好坏直接影响尿液检测结果。现有尿杯规格一致,形状为无手柄或短手柄的敞开式设计。由于男女生理结构不同,对尿液采集器的规格需求也不同,尤其女性患者在采集过程中操作十分不便。敞开式尿杯在取样或送检的过程中,既容易造成尿液标本被污染,影响检测结果,影响病人疾病诊断或治疗的方法以及治疗时间,也容易尿液外溢造成环境污染。送检尿量要求一般不少于 3ml,而现有尿杯没有标志线,病人对于样品量的多少不易控制。在对尿液标本进行离心检验时,检验人员必须将标本转至试管,过程繁琐费时,尿液外溢造成环境污染,甚至需要重新采集。传统集液器对无法及时送检的尿液样品无防腐措施,可严重影响检查结果的准确性。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:克服现有技术的缺点,提供一种尿杯和试管连接在一起、可根据男女不同生理结构自行调整方向、采集尿样后封闭试管、丢弃尿杯、结构简单、使用方便、成本低廉的一次性万向尿液标本集液器。

[0004] 本实用新型解决技术问题的方案是:一种一次性万向尿液标本集液器,其特征是:它包括连接管、尿杯、试管和漏斗,所述连接管的入口端与尿杯的连接端口密封连接,连接管的出口端与试管旋和,漏斗穿装在连接管内的出口端并滑动连接。

[0005] 所述连接管为可拉伸、弯曲的折叠管,连接管的一端设有固连为一体的入口、另一端设有固连为一体的出口,连接管的出口端分别设置外螺纹和通气口。

[0006] 所述尿杯为变径管,变径管的大径管为尿杯、小径管为连接端口。

[0007] 所述试管的结构是:它包括集液管、管帽和管塞,所述集液管的进液口穿装在管帽内并螺纹连接,管塞同时穿装在集液管和管帽内与集液管密封连接、与管帽螺纹连接。

[0008] 所述集液管的结构是:集液管的上端为进液口、底端为封堵头,进液口的口边设有外螺纹,集液管外壁设有上、下两处标志线,上、下两处标志线处的试管容积分别为 MAX 和 MIN,标志线的颜色与集液管的颜色具有明显反差。

[0009] 在所述的集液管内壁上涂覆防腐涂层。

[0010] 所述管帽的结构是:它包括壳体和盖板,所述壳体为中空的管型,壳体的两端口部分别设置内螺纹,壳体的一端口部与连接管的出口端螺纹连接、另一端口部与集液管螺纹连接,所述盖板为圆形,盖板的一侧半圆设置第一过流孔、圆心设有固连为一体的芯轴,在第一过流孔和芯轴之间设置第一通气孔,盖板的芯轴向下、置于壳体内并与壳体固连。

[0011] 所述管塞为 T 型,管塞的大端顶面设置轴孔、侧面设置外螺纹,管塞分别设有与盖板的第一过流孔和第一通气孔的位置相同、形状一致的第二过流孔和第二通气孔,管塞置于集液管的上端、管帽内,管塞的小端穿装在集液管的进液口内并密封连接,管塞大端穿装在管帽内并螺纹连接,管塞大端的轴孔套接在盖板的芯轴上并滑动连接。

[0012] 所述漏斗为偏心漏斗,漏斗的入液端穿装在连接管的出口端并滑动连接、且入液端高于连接管出口端设置的通气口,出液端穿装在管帽盖板的第一过流孔内。

[0013] 本实用新型一次性万向尿液标本集液器,尿杯和试管连接在一起的结构减少了检测中繁琐环节,操作更为简便;可拉伸弯曲的连接管能够根据男女生理结构不同自由调整角度,患者调节连接管到最适合自己的采集角度留取尿液,最大程度方便患者使用;试管式的手柄,取样方便不会污染手;旋转的盖板能够封闭集液管,减少尿液收集、转移过程中造成的污染;集液管外的两个环形标志线便于受检者掌握尿量的多少;集液管中涂敷的防腐涂层,对不能及时送检的样品起到保护作用。使用时,患者调节连接管到最适合自己的采集角度,留取尿液,然后旋转管帽和连接管使其脱离,拔出漏斗,再旋紧管帽和集液管即可。本集液器具有方便快捷、结构简单、成本低廉的优点。

#### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型一次性万向尿液标本集液器的主视剖视示意图;

[0015] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视示意图;

[0016] 图 3 为图 1 的左视剖视示意图;

[0017] 图 4 为图 1 的局部放大示意图;

[0018] 图 5 为本实用新型一次性万向尿液标本集液器的集液管封闭状态的主视剖视示意图;

[0019] 图 6 为图 5 的 B-B 剖视示意图。

[0020] 图中:1 尿杯,2 连接管,3 通气口,4 管塞,5 壳体,6 标志线,7 集液管,8 盖板,9 第二通气孔,10 第二过流孔,11 漏斗,12 防腐涂层。

#### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0022] 参照图 1~图 6,本实用新型一次性万向尿液标本集液器,它包括连接管 2、尿杯 1、试管和漏斗 11,所述连接管 2 的入口端与尿杯 1 的连接端口密封连接,连接管 2 的出口端与试管旋和,漏斗 11 穿装在连接管 2 内的出口端并滑动连接。所述连接管 2 为可拉伸、弯曲的折叠管,连接管 2 的一端设有固连为一体的入口、另一端设有固连为一体的出口,连接管 2 的出口端分别设置外螺纹和通气口 3。所述尿杯 1 为变径管,变径管的大径管为尿杯 1、小径管为连接端口。所述试管的结构是:它包括集液管 7、管帽和管塞 4,所述集液管 7 的进液口穿装在管帽内并螺纹连接,管塞 4 同时穿装在集液管 7 和管帽内与集液管 7 密封连接、与管帽螺纹连接。所述集液管 7 的结构是:集液管 7 的上端为进液口、底端为封堵头,进液口的口边设有外螺纹,集液管 7 内壁涂覆防腐涂层 12,集液管 7 外壁设有上、下两处标志线 6,上、下两处标志线 6 处的试管容积分别为 MAX 和 MIN,标志线 6 的颜色与集液管 7 的颜色具有明显反差。所述管帽的结构是:它包括壳体 5 和盖板 8,所述壳体 5 为中空管型,壳

体 5 的两端口部分别设置内螺纹,壳体 5 的一端口部与连接管 2 的出口端螺纹连接、另一端口部与集液管 7 螺纹连接,所述盖板 8 为圆形,盖板 8 的一侧半圆设置第一过流孔、圆心设有固连为一体的芯轴,在第一过流孔和心轴之间设置第一通气孔,盖板 8 的芯轴向下、置于壳体 5 内并与壳体 5 固连。所述管塞 4 为 T 型,管塞 4 的大端顶面设置轴孔、侧面设置外螺纹,管塞 4 分别设有与盖板 8 的第一过流孔和第一通气孔的位置相同、形状一致的第二过流孔 10 和第二通气孔 9,管塞 4 置于集液管 7 的上端、管帽内,管塞 4 的小端穿装在集液管 7 的进液口内并密封连接,管塞 4 大端穿装在管帽内并螺纹连接,管塞 4 大端的轴孔套接在盖板 8 的芯轴上并滑动连接。所述漏斗 11 为偏心漏斗,漏斗 11 的入液端穿装在连接管 2 的出口端并滑动连接、且入液端高于连接管 2 出口端设置的通气口 3、出液端穿装在管帽盖板 8 的第一过流孔内。所述集液管内壁的防腐涂层 12 为甲苯。

[0023] 本实施例一次性万向尿液标本集液器,集液管 7 外壁上、下的两处标志线 6 呈环形、上、下的两处标志线 6 处的试管容积分别为 8ml 和 5ml,尿杯 1 和试管连接在一起的结构减少了检测中繁琐环节,操作更为简便,可拉伸弯曲的连接管 2 能够根据男女生理结构不同自由调整角度,患者调节连接管 2 到最适合自己的采集角度留取尿液,最大程度方便患者使用,试管式的手柄,取样方便不会污染手,旋转的盖板 8 能够封闭集液管 7,减少尿液收集、转移过程中的污染,集液管 7 外的两个环形标志线 6 便于受检者掌握尿量的多少;集液管中涂敷的防腐涂层 12,对不能及时送检的样品起到保护作用。使用时,患者调节连接管 2 到最适合自己的采集角度,留取尿液,然后旋转管帽和连接管 2 使其脱离,拔出漏斗 11,再旋紧管帽和集液管 7 即可。

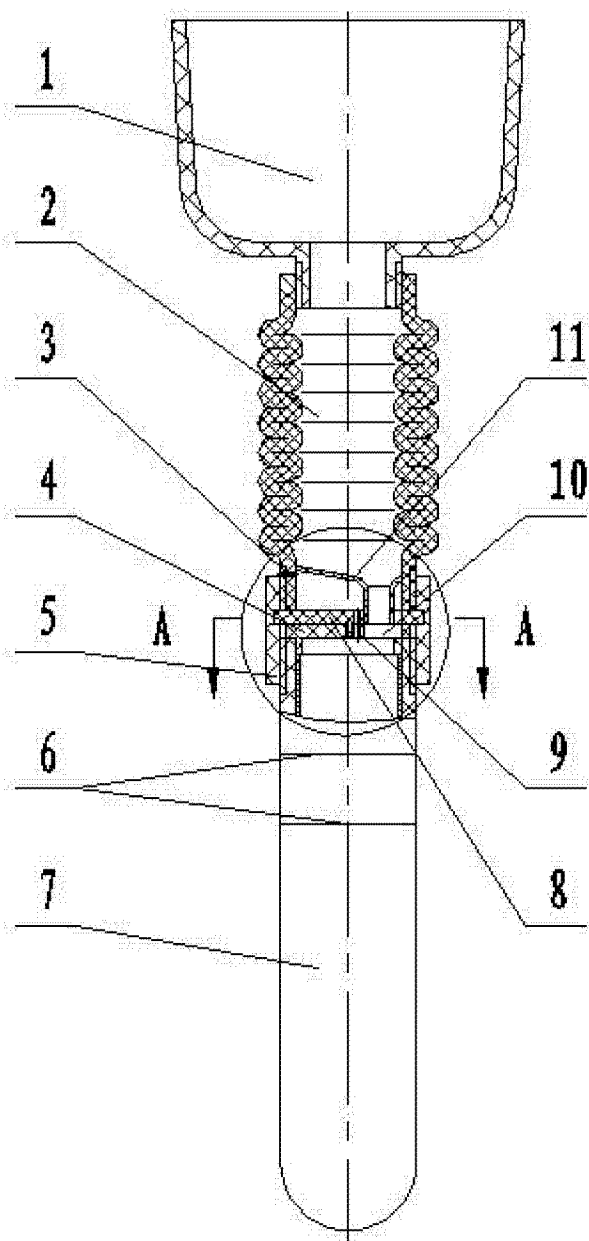


图 1

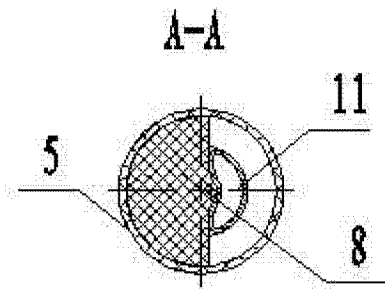


图 2

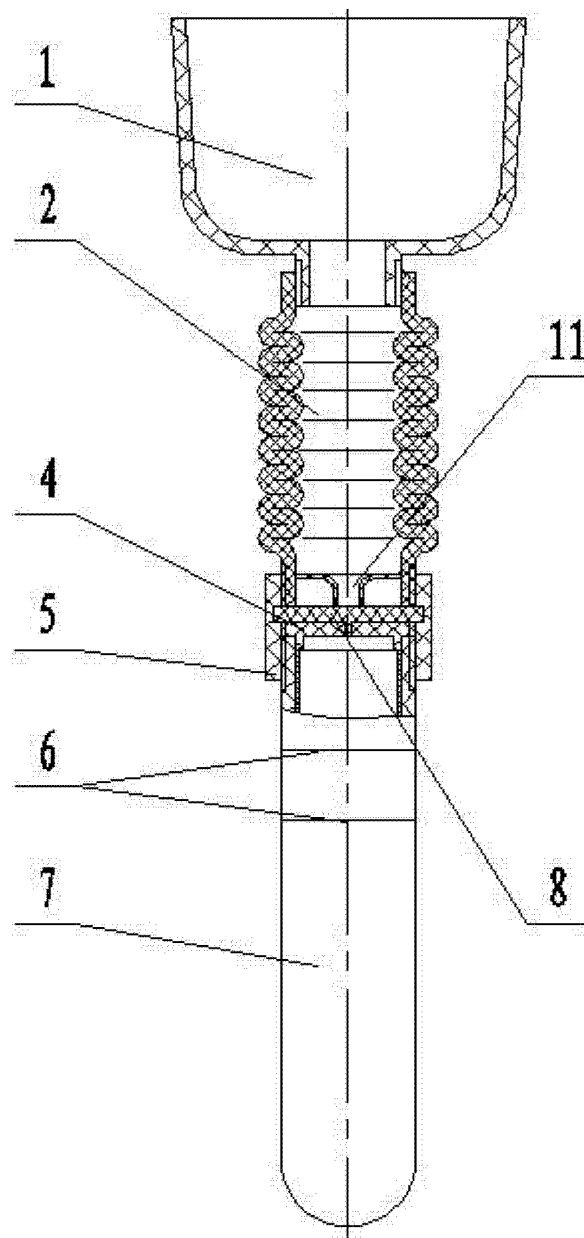


图 3

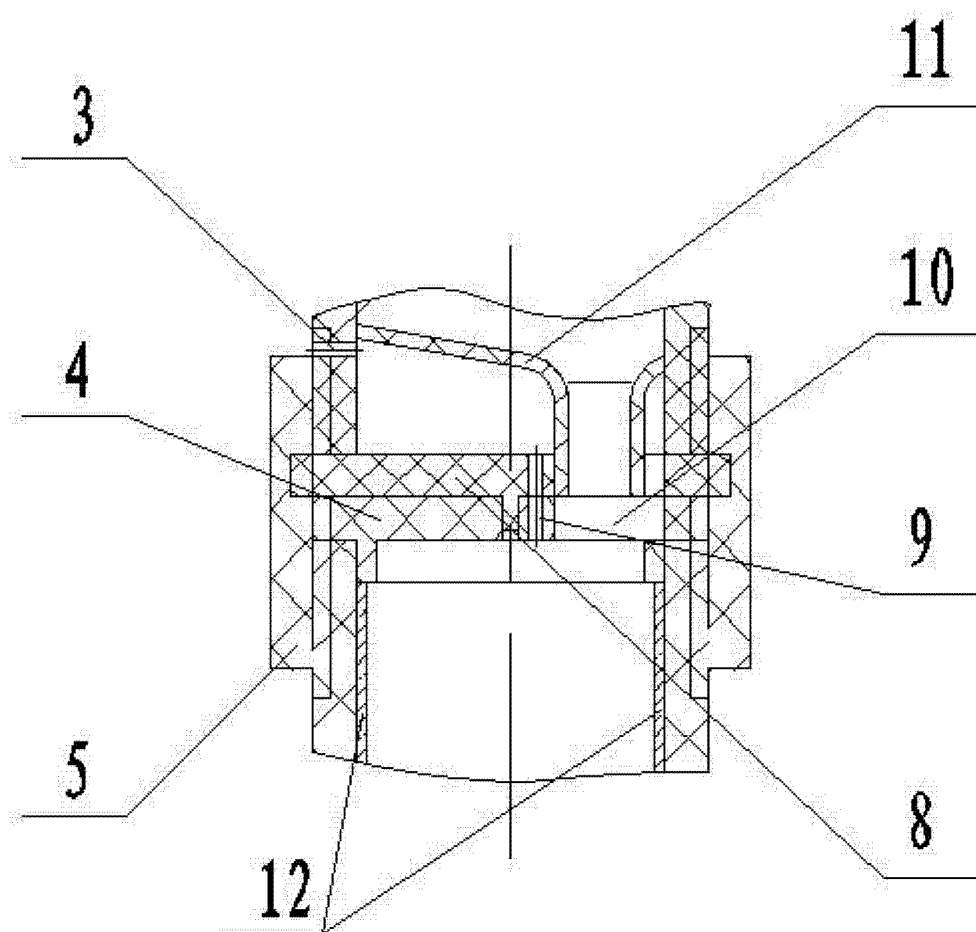


图 4

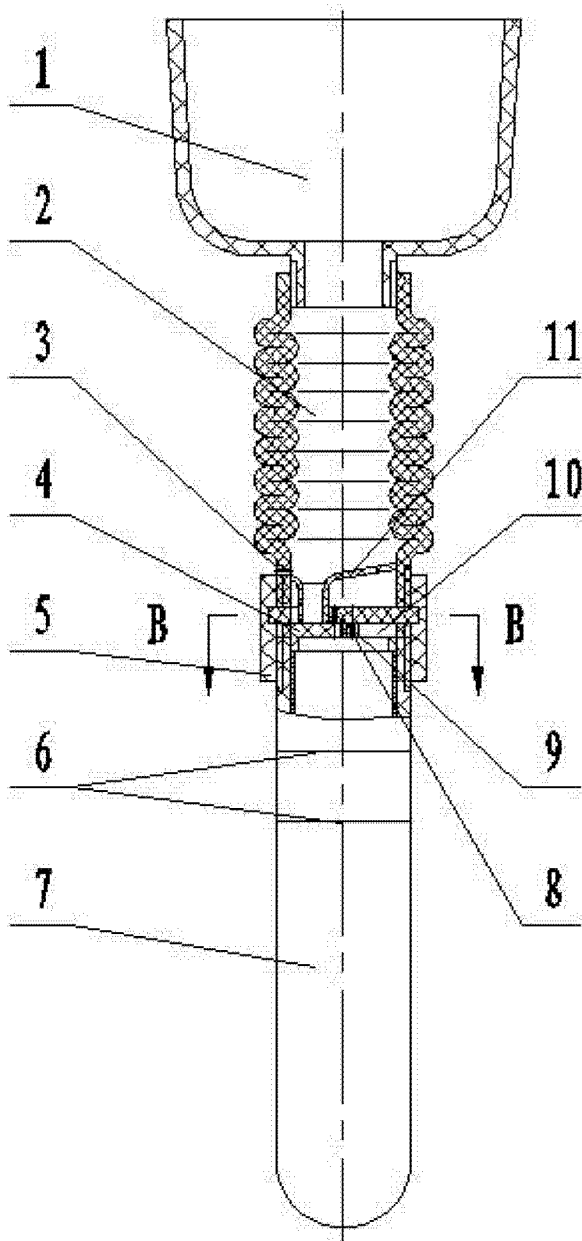


图 5

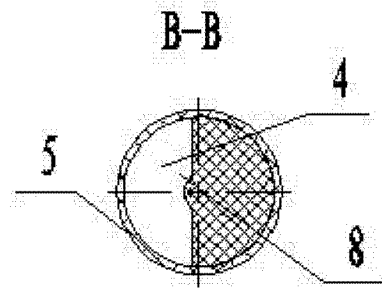


图 6