



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222642060 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421380995.4

(22) 申请日 2024.06.17

(73) 专利权人 中国人民解放军联勤保障部队第九一〇医院

地址 362000 福建省泉州市丰泽区花园路180号

(72) 发明人 董翠莲 代绪波 吴宝川 蔡清华  
车思思 王艺娜 王兴祖 黄进明  
蔡媛媛 张珍珠 吕丽红

(74) 专利代理机构 泉州田南联创专利代理事务所(普通合伙) 35258

专利代理师 庄俊佳

(51) Int. Cl.

B01L 3/14 (2006.01)

G01N 1/14 (2006.01)

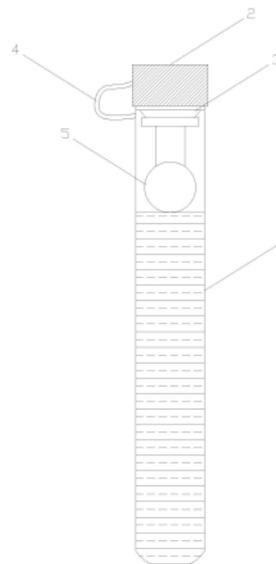
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管

(57) 摘要

本实用新型公开的是一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管,包括试管本体和管帽,管帽可拆卸地活动盖设在试管本体的管口处,试管本体的管口内活动塞设有塞体,塞体的上部设置有塞紧环,塞紧环与试管本体的内侧壁相配合紧塞固定,塞体的下部设置有漏斗状的输出口;试管本体内装设有一浮体,浮体的上部为圆形板体,该浮体的下部为球体,该浮体的中部为连接管体,圆形板体与球体分别连接在连接管体的上下端,圆形板体与塞体的输出口相配合活动顶抵封堵。本实用新型不仅可以限制输入到尿液试管的尿流量,而且有效地避免试管中的尿液向外飞溅,防止尿液飞溅污染。



1. 一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管,包括试管本体和管帽,所述管帽可拆卸地活动盖设在所述试管本体的管口处,其特征在于:所述试管本体的管口内活动塞设有塞体,所述塞体的上部设置有塞紧环,该塞紧环与所述试管本体的内侧壁相配合紧塞固定,所述塞体的下部设置有漏斗状的输出口;所述试管本体内装设有一浮体,所述浮体的上部为圆形板体,该浮体的下部为球体,该浮体的中部为连接管体,所述圆形板体与球体分别连接在所述连接管体的上下端,所述圆形板体与所述塞体的输出口相配合活动顶抵封堵。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管,其特征在于:所述浮体的高度为所述试管本体长度的 $\frac{3}{5}$ 至 $\frac{4}{5}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管,其特征在于:所述塞体的塞紧环与输出口为一体成型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管,其特征在于:所述塞体的输出口外直径小于所述圆形板体的外直径。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管,其特征在于:所述管帽与试管本体通过的一连接线相连接。

## 一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的尿液检验试管的设计与应用领域,更具体地说是一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管。

### 背景技术

[0002] 尿液检测是医院常规的检查方式,它通过对尿液的检测来判断病患的身体情况,为医生提供准确治疗的参考数据。在进行尿液收集时,一般都是需要患者通过使用收集杯进行尿液收集,然后再将收集杯中的尿液倒入尿液试管中,并盖上试管盖,然后将尿液试管送至检验科进行检验。检验人员在进行抽取检验时,需要将试管盖打开,然后从尿液试管中抽取一定量的尿液进行分析检验。在抽取检验过程中,检验人员经常遇到尿液试管中的尿液过满,不仅在打开试管盖时,试管内的尿液容易飞溅出,造成污染,而且在插入抽取时,试管内的尿液也会溢出。正确的方法是,病患采集的尿液量大根为试管容量的3/5至4/5,尿液试管的容量一般是5-10ml左右。

[0003] 现有技术中的尿液试管如中国专利:一种封闭式尿液试管,授权公告号:CN212092336U,该专利文件公开了现有尿液试管的具体结构和使用方式,从上述公开的文件可知,现有的尿液试管主要包括试管主体和试管管帽,该结构的尿液试管与现有大多数的尿液试管的结构相似,在使用时仍然会存在使用者过量地收集尿液,试管过满,易出现上述成尿液飞溅和尿液溢出的问题,造成污染。

[0004] 本技术方案公开的尿液试管,是在现有技术的结构基础上,在尿液试管中增加设置塞体和浮体,利用浮体的上浮可贴抵塞体,同时封闭输出口,不仅可以限制输入到尿液试管的尿液量,而且有效地避免试管中的尿液向外飞溅,防止尿液飞溅污染。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型公开的是一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管,其主要目的在于克服现有技术存在的上述不足和缺点。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管,包括试管本体和管帽,所述管帽可拆卸地活动盖设在所述试管本体的管口处,所述试管本体的管口内活动塞设有塞体,所述塞体的上部设置有塞紧环,该塞紧环与所述试管本体的内侧壁相配合紧塞固定,所述塞体的下部设置有漏斗状的输出口;所述试管本体内装设有一浮体,所述浮体的上部为圆形板体,该浮体的下部为球体,该浮体的中部为连接管体,所述圆形板体与球体分别连接在所述连接管体的上下端,所述圆形板体与所述塞体的输出口相配合活动顶抵封堵。

[0008] 更进一步,所述浮体的高度为所述试管本体长度的3/5至4/5。

[0009] 更进一步,所述塞体的塞紧环与输出口为一体成型结构。

[0010] 更进一步,所述塞体的输出口外直径小于所述圆形板体的外直径。

[0011] 更进一步,所述管帽与试管本体通过的一连接线相连接。

[0012] 通过上述对本实用新型的说明可知,和现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0013] 优点一:本实用新型通过在试管本体的管口处设置塞体以及在试管本体内装设浮体,在使用时,可以利用浮体在尿液中向上浮起,并贴抵于塞体,同时封闭输出口,实现尿液的限量输入,保证输入的尿流量保持在尿液试管容量的 $\frac{3}{5}$ 至 $\frac{4}{5}$ 之间,避免后序抽取尿液时,尿液的溢出;同时,利用塞体与浮体的结构,可防止打开试管盖时,试管内的尿液向外飞溅,避免造成尿液污染。

[0014] 优点二:本实用新型结构简单实用,组装快捷方便,且可以实现尿液限量输入和防止尿液污染等功能,更有利于使用者和医务人员的操作与使用。

### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型使用时的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型塞体的结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型浮体的结构示意图。

[0019] 其中,试管本体1、管帽2、塞体3、塞紧环31、输出口32、连接线4、浮体5、圆形板体51、球体52、连接管体53。

### 具体实施方式

[0020] 下面参照附图说明来进一步地描述与说明本实用新型的具体实施方式。

[0021] 如图1至图4所示,一种可自动限量输入的一次性尿液检验试管,包括试管本体1和管帽2,所述管帽2可拆卸地活动盖设在所述试管本体1的管口处,所述管帽2与试管本体1通过的一连接线4相连接。所述试管本体1的管口内活动塞设有塞体3,所述塞体3的上部设置有塞紧环31,该塞紧环31与所述试管本体1的内侧壁相配合紧塞固定,所述塞体3的下部设置有漏斗状的输出口32,所述塞体3的塞紧环31与输出口32为一体成型结构。

[0022] 如图1至图4所示,所述试管本体1内装设有一浮体5,所述浮体5的上部为圆形板体51,该浮体5的下部为球体52,该浮体5的中部为连接管体53,所述圆形板体51与球体52分别连接在所述连接管体53的上下端,所述圆形板体51与所述塞体3的输出口32相配合活动顶抵封堵。所述浮体5的高度为所述试管本体1长度的 $\frac{3}{5}$ 至 $\frac{4}{5}$ ,所述塞体3的输出口32外直径小于所述圆形板体51的外直径。通过在试管本体1的管口处设置塞体3以及在试管本体1内装设浮体5,在使用时,可以利用浮体5在尿液中向上浮起,并贴抵于塞体3,同时封闭输出口32,实现尿液的限量输入,保证输入的尿流量保持在尿液试管容量的 $\frac{3}{5}$ 至 $\frac{4}{5}$ 之间,避免后序抽取尿液时,尿液的溢出;同时,利用塞体3与浮体5的结构,可防止打开试管盖时,试管内的尿液向外飞溅,避免造成尿液污染。

[0023] 使用时:

[0024] 先使用尿杯收集尿液,然后将尿杯中尿液从试管本体1的管口处倒入,尿液通过在塞体3,并从塞体3的输出口32输出,进入到试管本体1内,而装设在试管本体1内的浮体5在浮力的作用下,逐渐地向上浮起;

[0025] 当倒入的尿流量达到试管容量的 $\frac{3}{5}$ 至 $\frac{4}{5}$ 左右的时候,浮体5上部的圆形板体51则会紧贴抵顶在塞体3的输出口32处,将输出口32进行闭合封堵,避免过多的尿液倒入到试

管本体1中,实现限量输入的目的。

[0026] 然后,再将管帽2活动盖设在试管本体1的管口处,完成尿液试管的尿液采集,再将该试管送到检验科进行后序的检验,在后序的取尿时,打开在管帽2,将抽取管体直接插入到尿液试管中,浮体5向下沉没于尿液中,尿液的液面上升,抽取管体顺利地将尿液抽取。

[0027] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不仅限于此,凡是利用此构思对本实用新型进行非实质性地改进,均应该属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

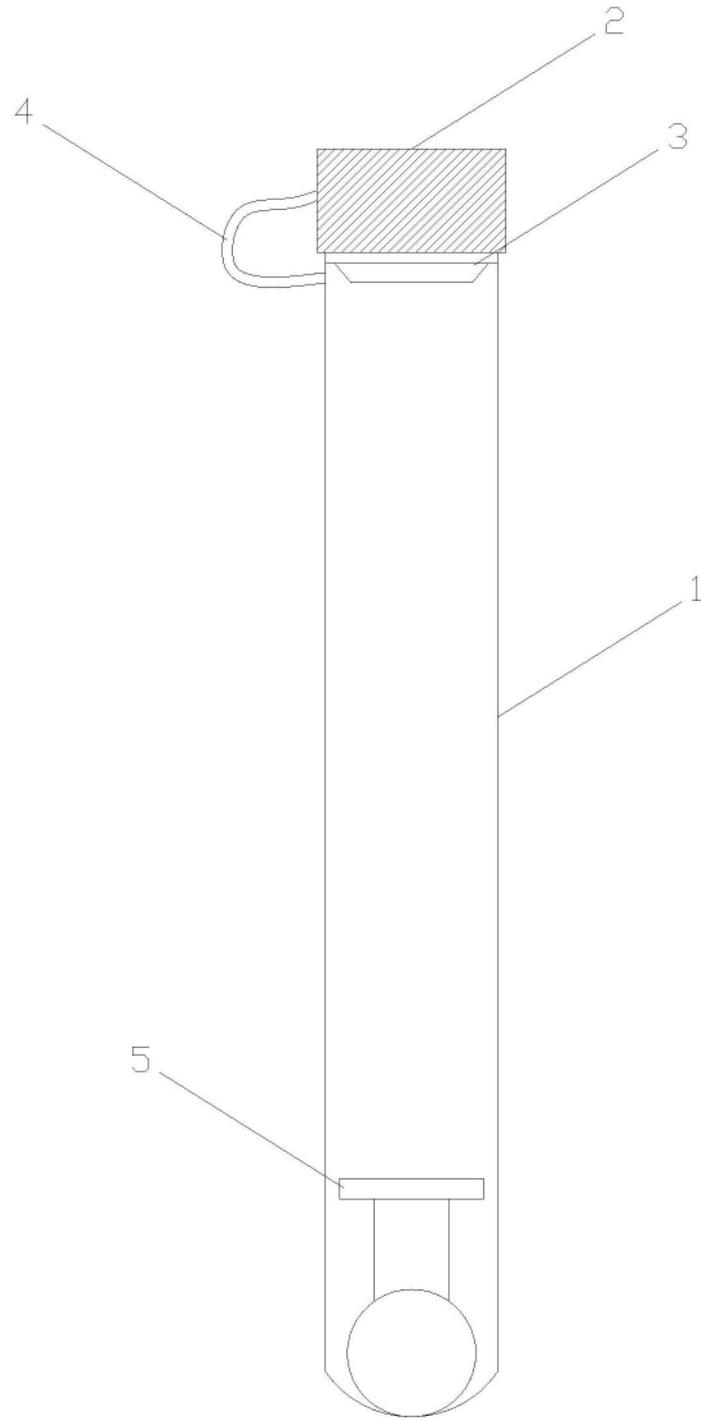


图1

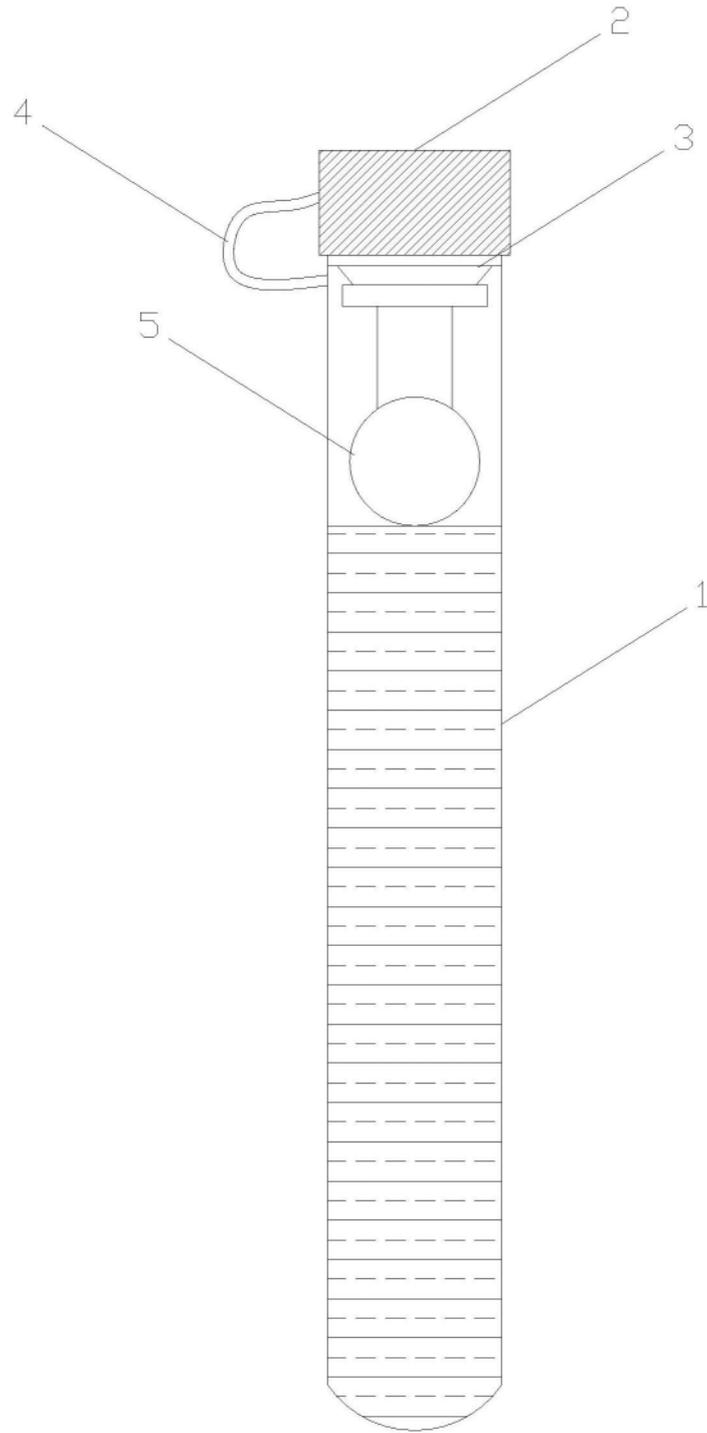


图2

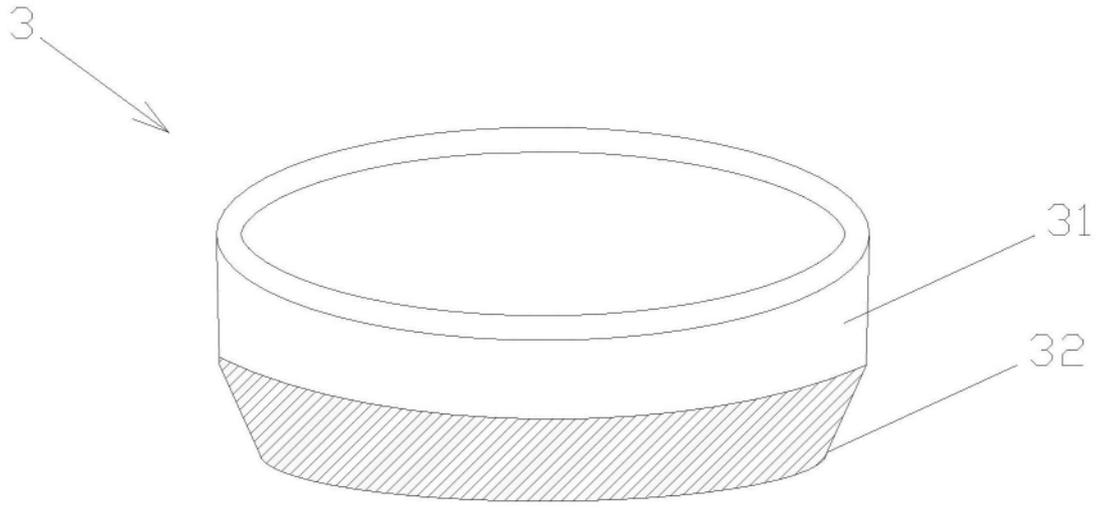


图3

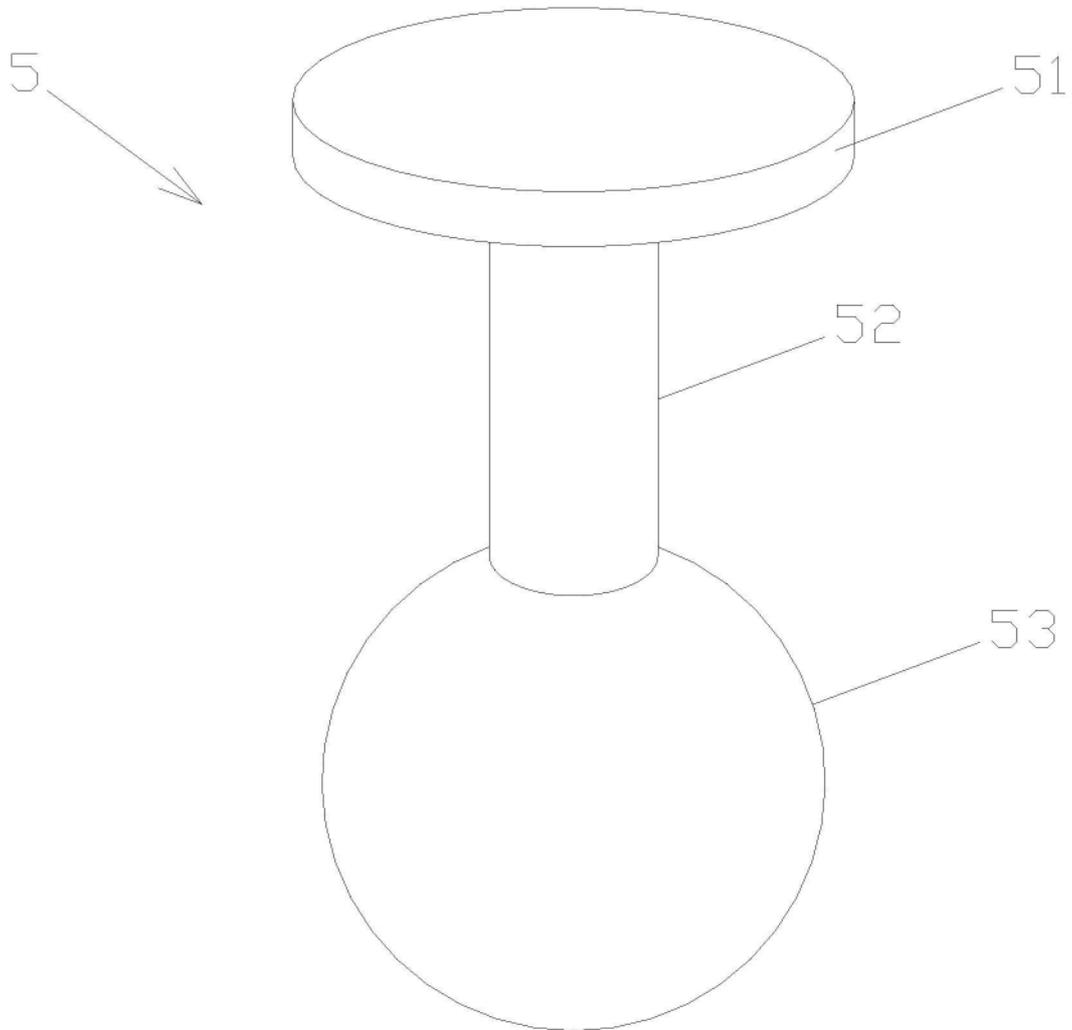


图4