



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203411311 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201320442467. 2

(22) 申请日 2013. 07. 22

(73) 专利权人 正大青春宝药业有限公司

地址 310023 浙江省杭州市西湖区西溪路  
551 号

(72) 发明人 陈方军 王建纲 袁晓波

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公  
司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51) Int. Cl.

B67B 7/92 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

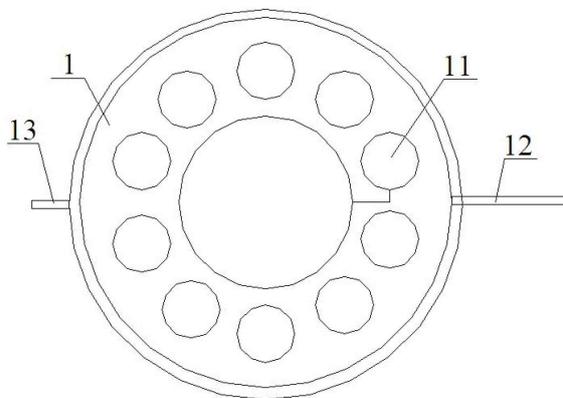
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

无菌隔离器用安瓿瓶掰折器

### (57) 摘要

无菌隔离器用安瓿瓶掰折器,包括转子、挡板、掰杆,所述的转子上设置至少一个第一通孔,转子的侧壁带有转柄;挡板上设置与所述的转子外缘匹配的凹槽,挡板上分布与转子的第一通孔位置对应的第二通孔,挡板面向转子的一面设置 2 个突起,突起之间形成定位槽;转子侧壁下边缘设置卡在定位槽内的限位杆,限位杆与定位槽的一边的突起接触,第一通孔与第二通孔错开;限位杆与定位槽的另一边的突起接触,第一通孔中轴线与第二通孔中轴线重合;掰杆头部设置与安瓿瓶上端间隙配合的套头。本实用新型的有益效果是:省力;不用中途停下处理垃圾;节省隔离器台面空间;延长手套使用寿命,保护实验人员手不被玻屑割伤;玻屑和药液不会散落在隔离器舱体内。



1. 无菌隔离器用安瓿瓶掰折器,其特征在于:包括转子、挡板、掰杆,所述的转子上设置至少一个第一通孔,所述的转子的侧壁带有转柄;所述的挡板上设置与所述的转子外缘匹配的凹槽,所述的挡板上分布与转子上的第一通孔位置对应的第二通孔,所述的挡板面向转子的一面设置2个突起,所述的突起之间形成定位槽;所述的转子侧壁下边缘设置卡在定位槽内的限位杆,所述的限位杆与定位槽的一边的突起接触,所述的第一通孔与所述的第二通孔错开;所述的限位杆与定位槽的另一边的突起接触,所述的第一通孔中轴线与所述的第二通孔中轴线重合;所述的掰杆头部设置与安瓿瓶上端间隙配合的套头。

2. 如权利要求1所述的无菌隔离器用安瓿瓶掰折器,其特征在于:所述的转子的横截面和所述的挡板的横截面均为圆环形。

3. 如权利要求2所述的无菌隔离器用安瓿瓶掰折器,其特征在于:所述的转子上均匀排列圆形的第一通孔。

4. 如权利要求3所述的无菌隔离器用安瓿瓶掰折器,其特征在于:所述的转柄的中心轴线、所述的限位杆的中心轴线均与所述的转子的中心轴线垂直。

5. 如权利要求4所述的无菌隔离器用安瓿瓶掰折器,其特征在于:所述的安瓿瓶掰折器放置在无菌隔离器内部,并且所述的转子和所述的挡板的正下方为无菌隔离器的带封门的下沉式垃圾通道。

6. 如权利要求5所述的无菌隔离器用安瓿瓶掰折器,其特征在于:掰杆的杆体中心轴与套头的中心轴垂直。

7. 如权利要求6所述的无菌隔离器用安瓿瓶掰折器,其特征在于:所述的转子的高度小于安瓿瓶的掰断位置的高度。

## 无菌隔离器用安瓿瓶掰折器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种无菌隔离器用安瓿瓶掰折器。

### 背景技术

[0002] 根据 2010 版 GMP 规范采用无菌生产工艺生产,由于是无菌制剂,需要对产品做无菌检查,但现有的安瓿瓶在使用掰折器前的安瓿瓶掰折存在的问题:①以前在洁净室内操作,戴着手套掰折,由于样品量较大(200 多瓶),一方面比较费力,一方面造成污染样品的风险;②手套直接和安瓿瓶接触,由于掰折时常会产生玻璃屑,划破手套,甚至割破手指,在造成人身伤害的同时大大增加了样品污染的风险;③使用无菌隔离器后,由于实验人员通过手套进行操作,手部的灵活性比以前在洁净区操作有所降低,如果还是用手直接掰折安瓿瓶,容易造成疲劳,并且不能避免②的缺陷;④根据了解,其他使用无菌隔离器的厂家在检验安瓿瓶装的注射液时,有的用硬物直接敲打安瓿瓶瓶颈,容易造成玻璃屑落开到隔离器的台面,药液也容易洒出,造成隔离器内部的脏乱,玻璃屑也容易划伤舱体表面。有的还是直接用手掰,不能避免①②③的缺点。

[0003] 对于吸完药液的安瓿瓶作为实验垃圾的处理比较麻烦,特别是样品量大的时候,因为隔离器内部空间有限,空安瓿瓶的放置会影响到后面实验的进行。

### 发明内容

[0004] 为了避免上述的问题,本实用新型提出了一种省力、不易喷溅、节约空间的无菌隔离器用安瓿瓶掰折器。

[0005] 本实用新型所述的无菌隔离器用安瓿瓶掰折器,其特征在于:包括转子、挡板、掰杆,所述的转子上设置至少一个第一通孔,所述的转子的侧壁带有转柄;所述的挡板上设置与所述的转子外缘匹配的凹槽,所述的挡板上分布与转子上的第一通孔位置对应的第二通孔,所述的挡板面向转子的一面设置 2 个突起,所述的突起之间形成定位槽,所述的转子侧壁下边缘设置卡在定位槽内的限位杆,所述的限位杆与定位槽的一边的突起接触,所述的第一通孔与所述的第二通孔错开;所述的限位杆与定位槽的另一边的突起接触,所述的第一通孔中轴线与所述的第二通孔中轴线重合;所述的掰杆头部设置与安瓿瓶上端间隙配合的套头。

[0006] 所述的转子的横截面和所述的挡板的横截面均为圆环形。

[0007] 所述的转子上均匀排列圆形的第一通孔。

[0008] 所述的转柄的中心轴线、所述的限位杆的中心轴线均与所述的转子的中心轴线垂直。

[0009] 所述的安瓿瓶掰折器放置在无菌隔离器内部,并且所述的转子和所述的挡板的正下方为无菌隔离器的带封门的下沉式垃圾通道。

[0010] 掰杆的杆体中心轴与套头的中心轴垂直。

[0011] 所述的转子的高度小于安瓿瓶的掰断位置的高度。

[0012] 使用时,先把转子放置于挡板之上,转子的限位杆卡在定位槽之间,转柄面向使用者,转子的外边缘正好卡在挡板凹槽吻合,并且使得转子上的第一通孔与挡板上的第二通孔错开,然后在转子的第一通孔中放入安瓿瓶,此时安瓿瓶的底部正好架在挡板第二通孔的间隔上,不会下落,把掰杆的套头套入安瓿瓶颈部,朝着一定的方向掰折(正对安瓿瓶颈部掰折最为省力),掰下的瓶帽会卡在套头上,不会太紧也不至于掉落,然后把掰杆套头移到转子的中心孔上方,略微抖动,瓶帽就会落下(通过中心的空洞落到下方的垃圾通道);待样品全部吸完后,把转子转过一个角度(挡板边缘有两个突起,突起之间为定位槽),转子的下边缘有一限位杆,落在定位槽中,当限位杆与定位槽的一边的突起接触,此时安瓿瓶架在挡板上,处于实验状态;当转动转子限位杆与定位槽的另一边接触,则处于清理安瓿瓶状态,安瓿瓶会从挡板的第二通孔(不是中间的大孔)落入垃圾通道中;垃圾通道为下沉式,联系隔离器生产厂商定制,垃圾通道下端有密封门,待实验全部结束后,开启后安瓿瓶(连同残余的药液)下落到事先放置的容器中。

[0013] 本实用新型的有益效果是:1)根据实验人员长达半年的使用,一致反映掰折安瓿瓶比直接用手省力许多;2)在处理较多样品时不用中途停下处理垃圾(空安瓿瓶);3)节省隔离器台面空间,下沉式垃圾通道不占用台面;4)由于避免了用手直接掰安瓿瓶,大大延长了手套的使用寿命,同时保护了实验人员的手不被玻璃割伤;5)由于掰折省力,易控制,玻璃屑和药液不会散落在隔离器舱体内。

#### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的转子的俯视图。

[0015] 图2是本实用新型的转子的侧视图。

[0016] 图3是本实用新型的挡板的俯视图。

[0017] 图4是本实用新型的挡板的侧视图。

[0018] 图5是本实用新型的掰杆的俯视图。

[0019] 图6是本实用新型的掰杆的侧视图。

#### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图进一步说明本实用新型

[0021] 参照附图:

[0022] 本实用新型所述的无菌隔离器用安瓿瓶掰折器,包括转子1、挡板2、掰杆3,所述的转子1上设置至少一个第一通孔11,所述的转子1的侧壁带有转柄12;所述的挡板2上设置与所述的转子1外缘匹配的凹槽21,所述的挡板2上分布与转子1上的第一通孔11位置对应的第二通孔22,所述的挡板2面向转子1的一面设置2个突起23,所述的突起23之间形成定位槽24,所述的转子1侧壁下边缘设置卡在定位槽内的限位杆13,所述的限位杆13与定位槽24的一边的突起接触,所述的第一通孔11与所述的第二通孔22错开;所述的限位杆13与定位槽24的另一边的突起接触,所述的第一通孔11中轴线与所述的第二通孔22中轴线重合;所述的掰杆3头部设置与安瓿瓶上端间隙配合的套头31。

[0023] 所述的转子1的横截面和所述的挡板2的横截面均为圆环形。

[0024] 所述的转子1上均匀排列圆形的第一通孔11。

[0025] 所述的转柄 12 的中心轴线、所述的限位杆 13 的中心轴线均与所述的转子 1 的中心轴线垂直。

[0026] 所述的安瓿瓶掰折器放置在无菌隔离器内部,并且所述的转子 1 和所述的挡板 2 的正下方为无菌隔离器的带封门的下沉式垃圾通道。

[0027] 掰杆 3 的杆体中心轴与套头 31 的中心轴垂直。

[0028] 所述的转子 1 的高度小于安瓿瓶的掰断位置的高度。

[0029] 使用时,先把转子 1 放置于挡板 2 之上,转子 1 的限位杆 13 卡在定位槽 24 之间,转柄 12 面向使用者,转子 1 的外边缘正好卡在挡板 2 凹槽 21 吻合,并且使得转子 1 上的第一通孔 11 与挡板 2 上的第二通孔 22 错开,然后在转子 1 的第一通孔 11 中放入安瓿瓶,此时安瓿瓶的底部正好架在挡板 2 第二通孔 22 的间隔上,不会下落,把掰杆 3 的套头 31 套入安瓿瓶颈部,朝着一定的方向掰折(正对安瓿瓶颈掰折最为省力),掰下的瓶帽会卡在套头 31 上,不会太紧也不至于掉落,然后把掰杆 3 套头 31 移到转子 1 的中心孔上方,略微抖动,瓶帽就会落下(通过中心的空洞落到下方的垃圾通道);待取样完成后,把转子 1 转过一个角度(挡板 2 边缘有两个突起 23,突起 23 之间为定位槽 24),转子 1 的下边缘有一限位杆 13,落在定位槽 24 中,当限位杆 13 与定位槽 24 的一边的突起接触,此时安瓿瓶架在挡板上,处于实验状态;当转动转子 1 限位杆 13 与定位槽 24 的另一边接触,则处于清理安瓿瓶状态,安瓿瓶会从挡板 2 的第二通孔 22 (不是中间的大孔)落入垃圾通道中;垃圾通道为下沉式,联系隔离器生产厂商定制,垃圾通道下端有密封门,待实验全部结束后,开启后安瓿瓶(连同残余的药液)下落到事先放置的容器中。

[0030] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对实用新型构思的实现形式的列举,本实用新型的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本实用新型的保护范围也包括本领域技术人员根据本实用新型构思所能够想到的等同技术手段。

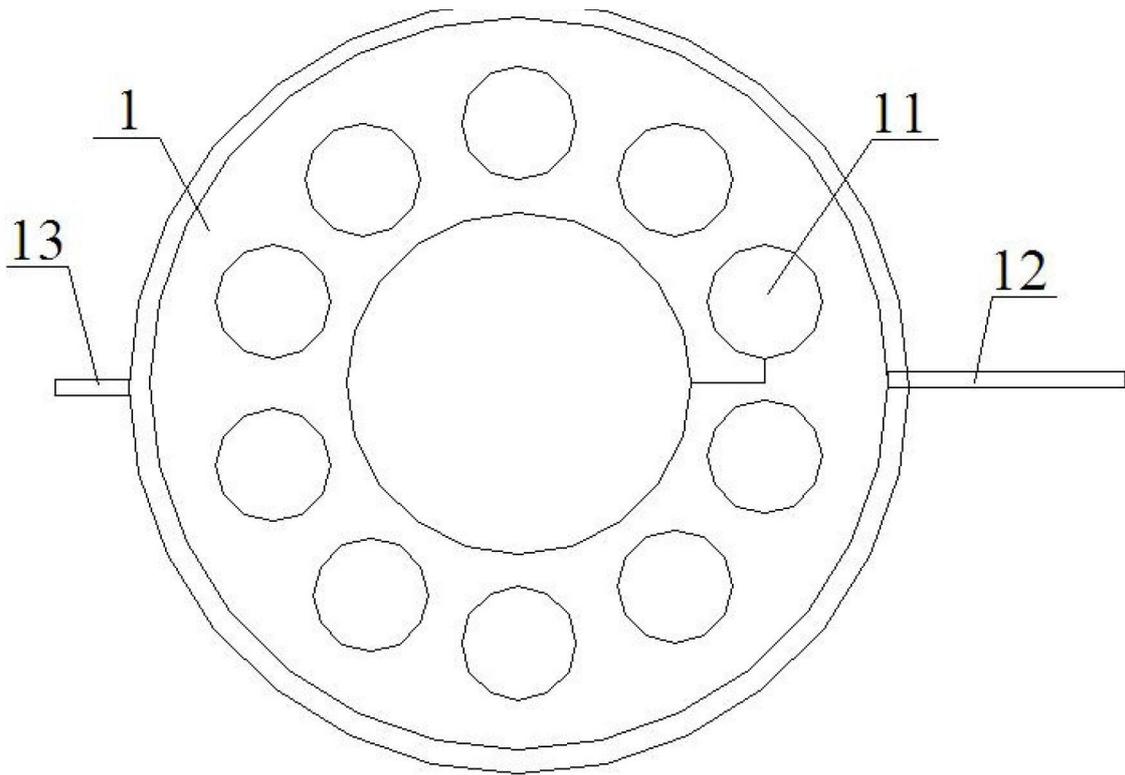


图 1

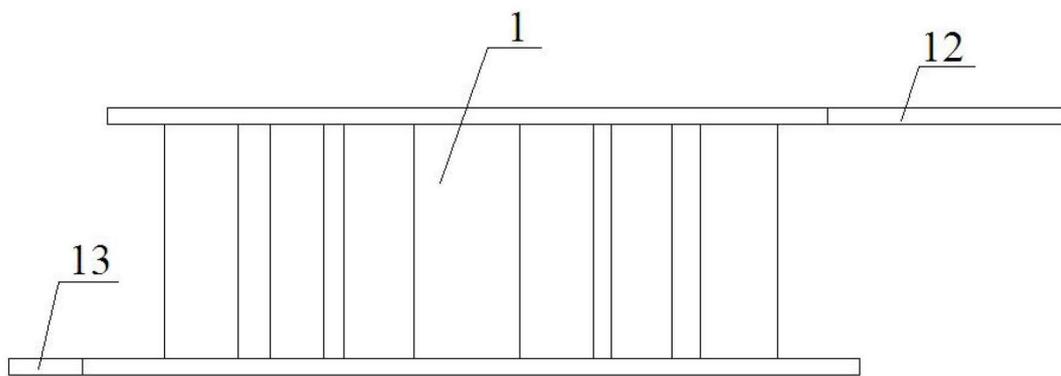


图 2

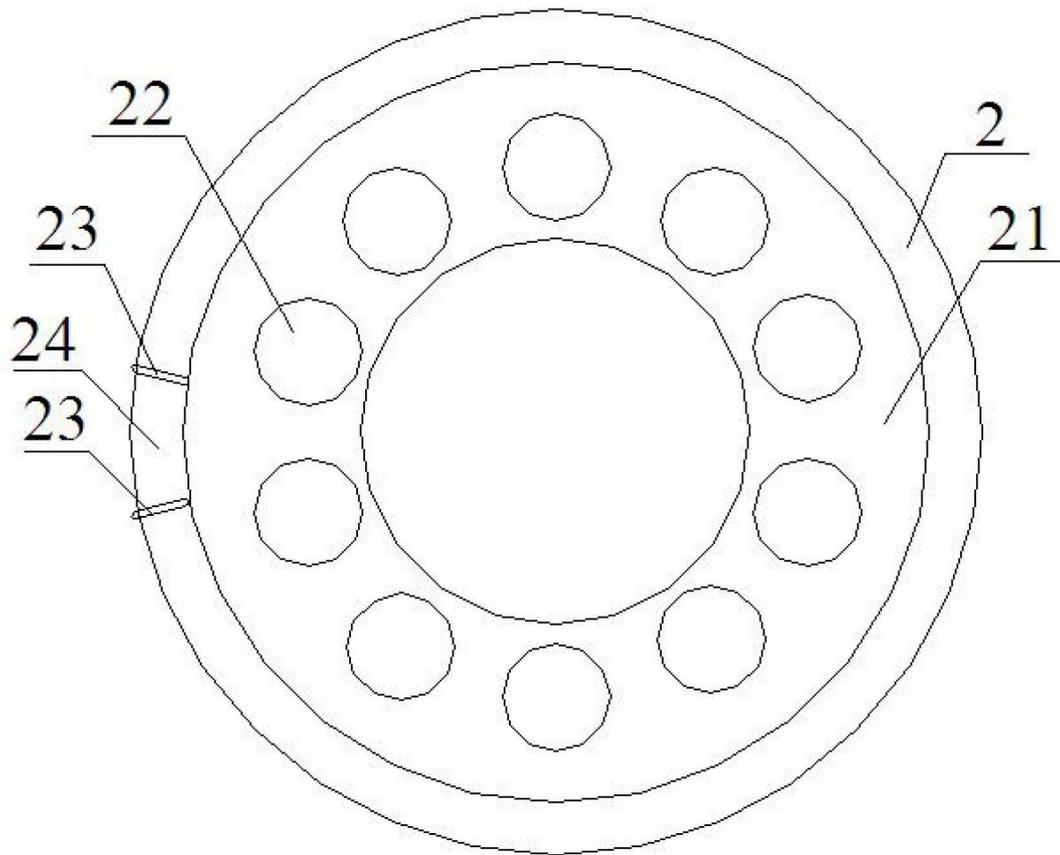


图 3

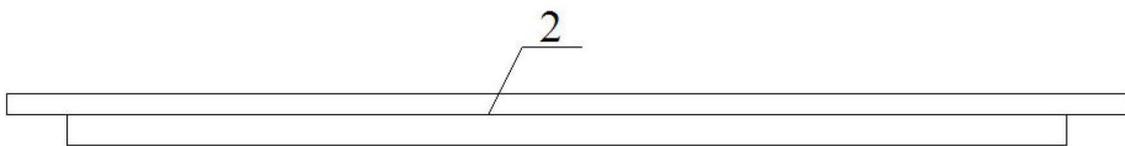


图 4

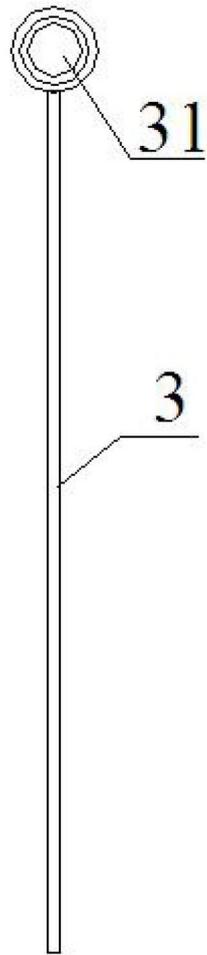


图 5

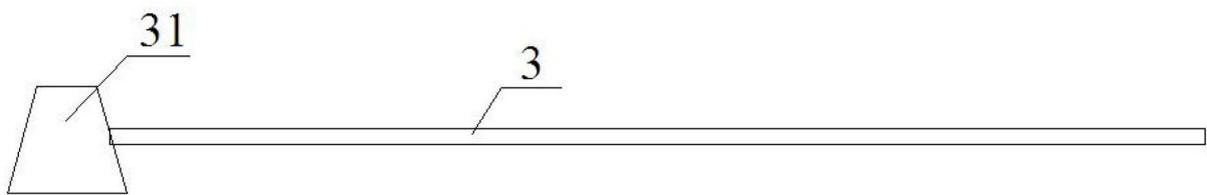


图 6