

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202134219 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201120207456. 7

(22) 申请日 2011. 06. 20

(73) 专利权人 中国核电工程有限公司  
地址 100840 北京市海淀区西三环北路 117 号

(72) 发明人 吴德慧 宋文博

(74) 专利代理机构 北京天悦专利代理事务所  
(普通合伙) 11311  
代理人 田明 任晓航

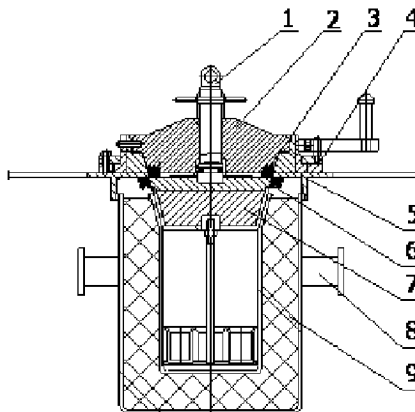
(51) Int. Cl.  
G21F 5/06 (2006. 01)  
G21F 5/12 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称  
一种手持式防护转运容器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种手持式防护转运容器,该容器包括设置在手套箱或热室的壳体上的法兰,法兰上方设有上盖,法兰下端与用于盛装放射性物品的容器桶对接,上盖通过上盖锁紧装置压紧在法兰上,上盖上设有双盖捏合装置,双盖捏合装置穿过上盖并能够与设置在容器桶上端的容器防护盖相连接。上盖锁紧装置能够保证在上盖没有打开时的密封圈的压紧,保证了正常状态下的密封,在防护盖的上部用容器盖压紧装置压紧,能够防止运输过程中因容器桶跌倒而导致放射性物品的流出。在桶体上焊接着手把,方便操作人员对转运容器的操作与运输。通过本实用新型所属的容器,既可以实现密封,又能够保证射线的屏蔽,能够在放射性的厂房内广泛的应用。



1. 一种手持式防护转运容器,包括设置在手套箱或热室的壳体上的法兰(5),法兰(5)上方设有上盖(2),法兰(5)下端与用于盛装放射性物品的容器桶对接,其特征在于:所述的上盖(2)通过上盖锁紧装置(4)压紧在法兰(5)上,上盖(2)上设有双盖捏合装置(1),双盖捏合装置(1)穿过上盖(2)并能够与设置在容器桶上端的容器防护盖(7)相连接。

2. 如权利要求1所述的一种手持式防护转运容器,其特征在于:上盖(2)和容器防护盖(7)上均设有密封圈。

3. 如权利要求1所述的一种手持式防护转运容器,其特征在于:容器防护盖(7)的上部通过螺钉与容器盖压紧装置(10)连接。

4. 如权利要求1所述的一种手持式防护转运容器,其特征在于:容器桶的外部桶体上设有提手(8)。

5. 如权利要求1所述的一种手持式防护转运容器,其特征在于:上盖锁紧装置(4)为一圆环,圆环上设有数个斜长槽;上盖(2)的径向方向安装有与斜长槽数量相对应的并能够在斜长槽内滑动的圆柱销。

6. 如权利要求1所述的一种手持式防护转运容器。其特征在于:所述双盖捏合装置(1)上设有一根芯轴,芯轴的下端设有一圆柱销,容器防护盖(7)上开有一圆槽,芯轴带动圆柱销转动并进入或者离开容器防护盖(7)的圆槽。

## 一种手持式防护转运容器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于物料转运容器领域,具体涉及一种手持式防护转运容器。

### 背景技术

[0002] 在放射性厂房内要进行非放射物品或核废物的转运需要用到转运容器,在现有的转运容器中,在手套箱与手套箱之间,以及手套箱与热室之间的物料转运过程中所用到的手持式转运容器是没有屏蔽的单层容器,该种转运容器虽然能对  $\alpha$  粒子与气溶胶进行密封转运,保证空气不被污染,但对于  $\beta$ 、 $\gamma$  射线却不能防护。本实用新型正是针对放射性厂房内各分区之间的核物料转运而提出的。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种手持式防护转运容器,通过该容器既能够实现密封转运,又能够保证对射线的屏蔽。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种手持式防护转运容器,包括设置在手套箱或热室的壳体上的法兰,法兰上方设有上盖,法兰下端与用于盛装放射性物品的容器桶对接,其中,上盖通过上盖锁紧装置压紧在法兰上,上盖上设有双盖捏合装置,双盖捏合装置穿过上盖并能够与设置在容器桶上端的容器防护盖相连接。

[0006] 进一步,如上所述的一种手持式防护转运容器,上盖和容器防护盖上均设有密封圈。

[0007] 进一步,如上所述的一种手持式防护转运容器,容器防护盖的上部通过螺钉与容器盖压紧装置连接。

[0008] 进一步,如上所述的一种手持式防护转运容器,容器桶的外部桶体上设有提手。

[0009] 再进一步,如上所述的一种手持式防护转运容器,上盖锁紧装置为一圆环,圆环上设有数个斜长槽;上盖的径向方向安装有与斜长槽数量相对应的并能够在斜长槽内滑动的圆柱销。

[0010] 更进一步,如上所述的一种手持式防护转运容器,所述双盖捏合装置上设有一根芯轴,芯轴的下端设有一圆柱销,容器防护盖上开有一圆槽,芯轴带动圆柱销转动并进入或者离开容器防护盖的圆槽。

[0011] 本实用新型的效果如下:本实用新型所述的防护转运容器,操作灵活,方便,不受厂房的空间限制,既可以实现密封,又能够保证射线的屏蔽,能够在放射性的厂房内广泛的应用,也能够广泛的应用在医学,农业等需要用来存放或转运放射源の場合。

### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型一种防护转运容器的结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型容器盖压紧装置的结构示意图;

[0014] 图 3 为本实用新型防护转运容器处于开盖状态时的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合具体的实施例与说明书附图对本实用新型进行进一步的描述。

[0016] 图 1 示出了本实用新型一种防护转运容器的结构示意图,由图中可以看出,该通气主要由上盖 2、法兰 5、容器桶等主要结构组成,法兰 5 是焊接在手套箱或热室的壳体上,法兰 5 上方设有上盖 2,法兰下端与用于盛装放射性物品的容器桶对接,上盖 2 通过上盖锁紧装置 4 压紧在法兰 5 上,上盖 2 上设有双盖捏合装置 1,双盖捏合装置 1 穿过上盖并能够与设置在容器桶上端的容器防护盖 7 相连接。

[0017] 其中,上盖锁紧装置 4 为一圆环,圆环上开有 3 个斜长槽,在上盖 2 的径向方向上安装有 3 个圆柱销,圆柱销可以在斜长槽内滑动,以实现锁紧上盖和松开上盖的作用。双盖捏合装置 1 设在上盖 2 上,该装置设有一根芯轴,在芯轴的下端装有一个圆柱销,芯轴带动圆柱销可以在上盖内转动,下盖(容器防护盖 7)上还开有一圆槽,芯轴在转动的同时可以进入或离开该圆槽,实现了双盖的捏合。

[0018] 此外,上盖 2 和容器防护盖 7 上均设有密封圈,如图 1 中所示,上盖 2 带有上盖密封圈 3,容器防护盖 7 上带有容器密封圈 6。上盖锁紧装置 4 保证了上盖 2 在没有打开时的上盖密封圈 3 的压紧,保证了手套箱或热室内的密封,防止外漏,容器密封圈 6 装在容器防护盖 7 上以保证容器桶的密封。在容器桶单独运输时,容器防护盖 7 的上部通过螺钉与容器盖压紧装置 10 连接将防护盖压紧(如图 2 所示),防止了运输过程中因容器桶的跌倒而导致放射性物品的流出。在容器桶的外部桶体 9 上还焊接有提手 8,能够方便操作人员对防护转运容器的操作与运输。

[0019] 在使用本实用新型所述的防护转运容器进行物料转运时,需要将容器桶与手套箱的上盖 2 对接,即将容器桶插入法兰 5 内,确定对接到位后,在手套箱内旋转双盖捏合装置 1,捏合装置上的芯轴转动进入容器防护盖 7 上的圆槽,使双盖(手套箱上盖 2 和容器防护盖 7)捏合,然后旋转上盖锁紧装置 4,使上盖脱开,在手套箱内用手或用专用的起升机构将捏合好后的双盖拎起,实现双盖的开启,这样便可以实现物料的倒进或者倒出了,转运容器开盖时的状态如图 3 所示。

[0020] 本实用新型所述的防护转运容器,操作灵活、方便,不受厂房的空间限制,既可以实现密封,又能够保证射线的屏蔽,因此能够在放射性的厂房内广泛的应用。同时也能够广泛的应用在医学,农业等需要用来存放或转运放射源的场合。

[0021] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其同等技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

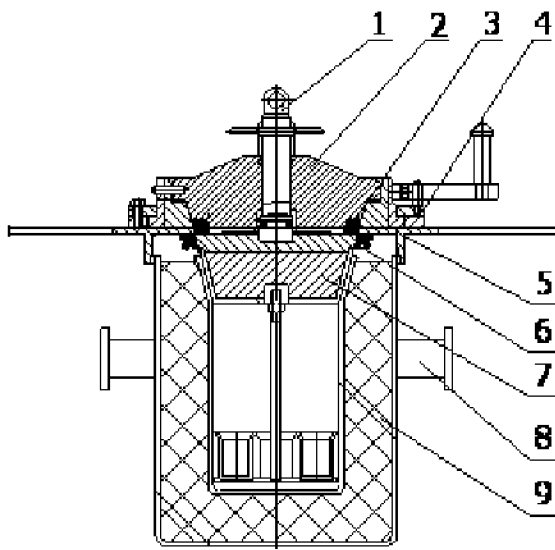


图 1

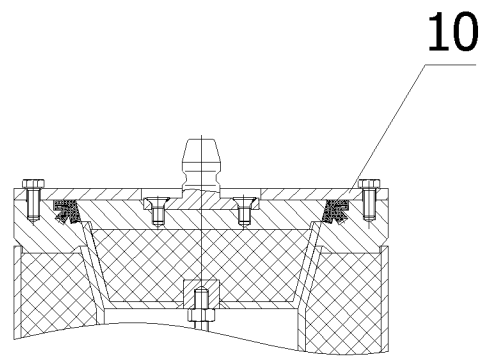


图 2

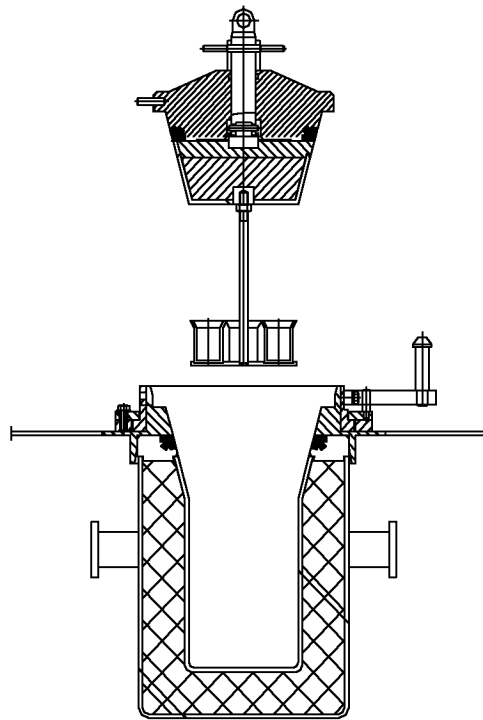


图 3