



發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：96128296

※ 申請日期：96.8.1

※IPC 分類：G21F 9/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

低微放射性污染物表面除污裝置

二、申請人：(共1人)

行政院原子能委員會核能研究所

代表人：(中文/英文)(簽章)

林立夫

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龍潭鄉佳安村文化路1000號

國籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

張國源

國籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關一種低微放射性污染物表面除污裝置，尤指一種結構簡易、操作方便，可有效增進作業效率之除污裝置。

【先前技術】

當核設施除役時，用於盛裝放射性廢棄物之貯存裝置於移出除役現場之高幅射區域後，其表面可能已受放射性鬆散污染附著，在移入貯存廠房前，需將表面之低微放射性污染去除，方可進入貯存廠房。

傳統之放射性廢棄物貯存裝置表面清潔方式，較簡便者，有使工作人員於旁側直接手持除污布清洗該貯存裝置，雖然該貯存裝置僅具有極低微之放射性污染，但長久工作於此種環境下，仍有可能有大量之幅射劑量累積，對人體造成傷害。

較完備之方式，乃係以穿著防護裝備之工作人員直接清洗者，此種方式雖能避免幅射污染傷害人體，但防護裝備之穿著極為繁瑣，且穿著防護裝備後之工作人員其動作上亦較遲鈍，工作效率不佳，具有實際應用上之不便與缺失；因此，如何能以簡便之方式及低廉之成本，有效簡化作業程序、提昇工作效率，乃為一亟待思索之重要課題。

有鑑於習見之放射性廢棄物貯存裝置表面清潔方式有上述之缺點，發明人乃針對該些缺點研究改進之道，終於有本發明產生。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種低微放射性污染物表面除污裝置，其可有效簡化整體作業程序、提昇工作效率。

本發明之另一目的在於提供一種低微放射性污染物表面除污裝置，其結構極為簡易，無需花費過多成本，可有效降低使用成本。

為達成上述目的及功效，其所採行的技術手段包括：一裝置本體，中央設有一頂側開口之容置空間，於該容置空間周緣則環設有一屏蔽空間層，以供儲置具隔離效果之液體，而該屏蔽空間層周緣並設有一鏤空之非遮蔽通道，以使該容置空間與外部連通；一轉盤，設置於該裝置本體之容置空間底面上，以供承置待處理之低微放射性污染物，並使其得以於該容置空間轉動。

為使本發明的上述目的、功效及特徵可獲致更具體的瞭解，茲依下列附圖說明如下。

【實施方式】

請參各圖所示，明顯可看出，本發明主要包括：裝置本體1、轉盤2及支架3等部份，其中該裝置本體1係設置於該支架3上方，以形成一便於作業之離地高度，於該裝置本體1中央設有一頂側開口之容置空間11，於該容置空間11周緣則環設有一屏蔽空間層12，且該屏蔽空間層12厚度不小於30公分，以供儲置適量具隔離效果之液體（如：水），而於該屏蔽空間層12周

緣設有一鏤空之非遮蔽通道 1 3，使該容置空間 1 1 得以與外部連通，另於該裝置本體 1 之至少於二對側設有掛鉤 1 4，以便於受外部機具（如：吊車或堆高機）吊掛移行，而該屏蔽空間層 1 2 之底側設有一排水閥 1 5，可供更換洩放其內具隔離效果之液體，轉盤 2 係設置於該裝置本體 1 之容置空間 1 1 底面上，其底面設有複數滾輪 2 1（或其它具降低摩擦之裝置），使其得以自由轉動。

實際應用時，待處理之放射性廢棄物貯存裝置 4（一般多為 55 加侖桶）係由頂側伸入裝置本體 1 之容置空間 1 1 並放置於轉盤 2 上（為能有效增進空間利用效率，該容置空間 1 1 可為一圓柱狀，而該轉盤 2 亦呈一相對之圓盤狀），工作人員作業時，將身體貼於裝置本體 1 之屏蔽空間層 1 2 外側，以手持除污布清洗該放射性廢棄物貯存裝置 4 表面，於清洗過程中，可適當轉動該放射性廢棄物貯存裝置 4（利用該轉盤 2 而使該放射性廢棄物貯存裝置 4 易於轉動），以便於清洗作業之進行；而藉由該屏蔽空間層 1 2 內之具隔離效果液體（水）之隔離，可有效避免工作人員受幅射污染之劑量，確保其健康與安全。

綜合以上所述，本發明之低微放射性污染物表面除污裝置確可達成簡化操作程序、增進作業效率之功效，實為一具新穎性及進步性之發明，爰依法提出申請發明專利；惟上述說明之內容，僅為本發明之較佳實施例說明，舉凡依本發明之技術手段與範疇

- 所延伸之變化、修飾、改變或等效置換者，亦皆應落入本發明之專利申請範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之構造分解圖。

第二圖係本發明之整體組合示意圖。

第三圖係本發明之俯視平面圖。

第四圖係本發明之應用情形示意圖。

【主要元件符號說明】

1.....裝置本體

11....容置空間

12....屏蔽空間層

13....非遮蔽通道

14....掛鉤

15....排水閥

2.....轉盤

21....滾輪

3.....支架

五、中文發明摘要：

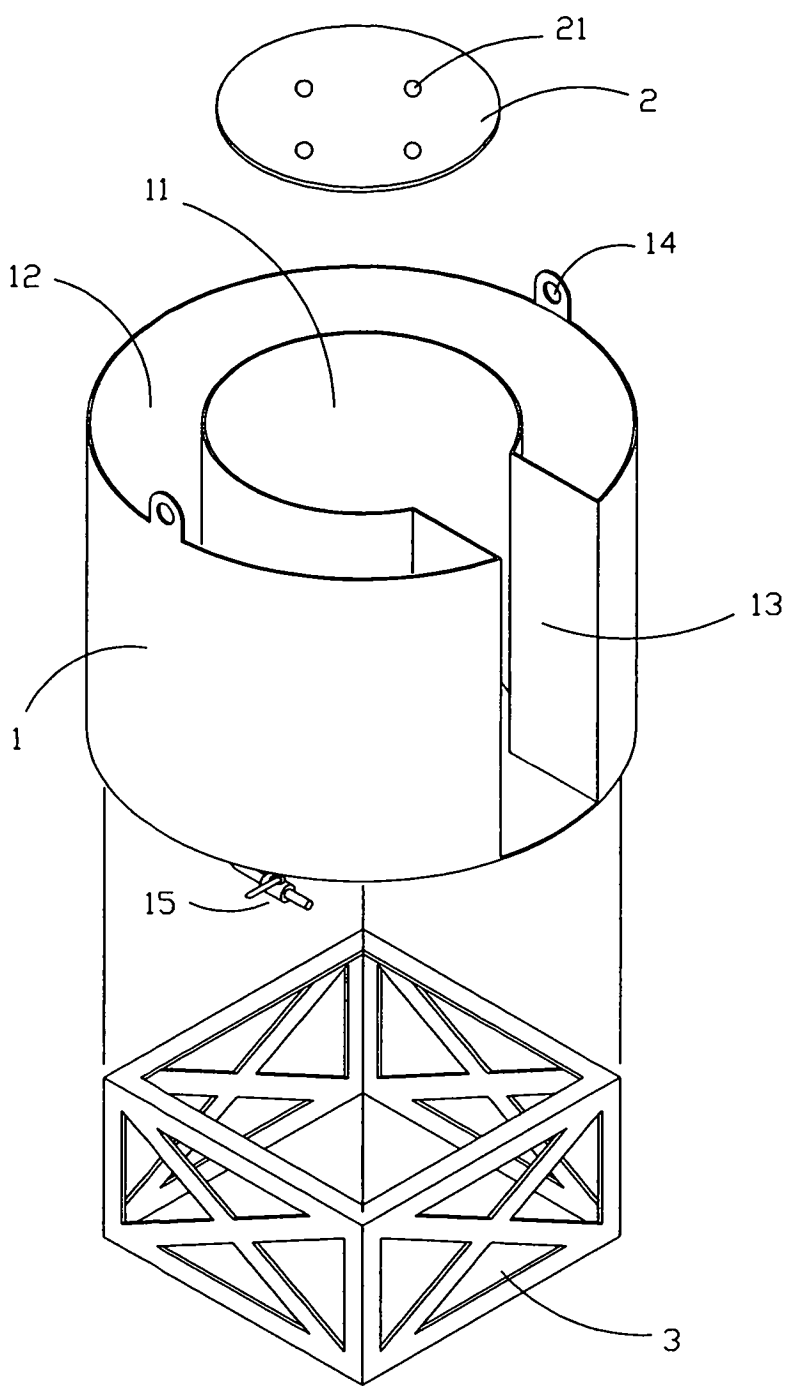
一種低微放射性污染物表面除污裝置，主要係於一裝置本體之中央設有一頂側開口之容置空間，於該容置空間周緣則環設有一可容置水之屏蔽空間層，而該屏蔽空間層周緣並設有一鏤空之非遮蔽通道，以使該容置空間與外部連通，一轉盤係設置於該裝置本體之容置空間底面，其可供承置待處理之低微放射性污染物，並使其得以於該容置空間轉動，以利於操作者穿過該非遮蔽通道清洗該低微放射性污染物。

六、英文發明摘要：

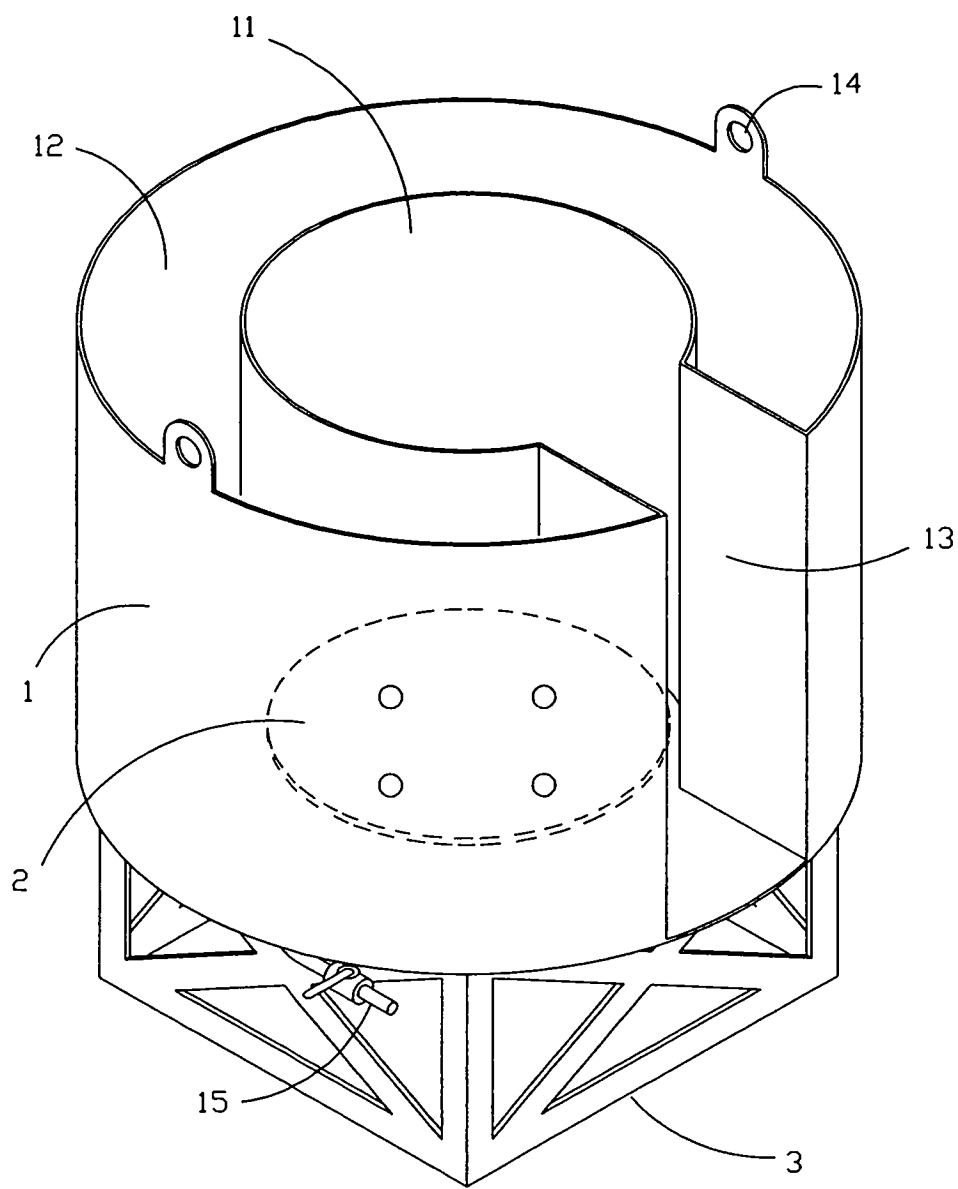
十、申請專利範圍：

1. 一種低微放射性污染物表面除污裝置，其至少包括：一裝置本體，中央設有一頂側開口之容置空間，於該容置空間周緣則環設有一屏蔽空間層，以供儲置具隔離效果之液體，而該屏蔽空間層周緣並設有一鏤空之非遮蔽通道，以使該容置空間與外部連通；一轉盤，設置於該裝置本體之容置空間底面上，以供承置待處理之低微放射性污染物，並使其得以於該容置空間轉動。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之低微放射性污染物表面除污裝置，其中該裝置本體之屏蔽空間層厚度不小於 30 公分。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之低微放射性污染物表面除污裝置，其中該裝置本體至少於二對側設有掛鉤。
4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之低微放射性污染物表面除污裝置，其中該屏蔽空間層之底側設有一排水閥。
5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之低微放射性污染物表面除污裝置，其中該裝置本體之底側設有一支架。
6. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之低微放射性污染物表面除污裝置，其中該容置空間係呈一圓柱狀，而該轉盤亦呈一相對之圓盤狀。

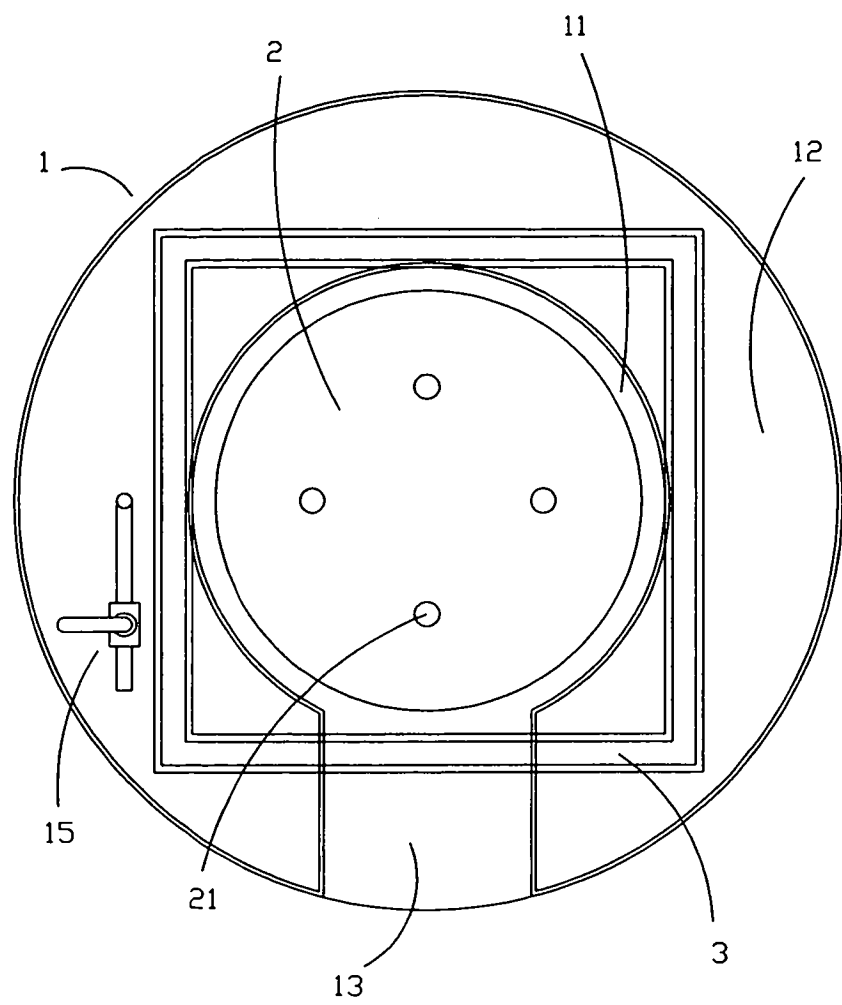
十一、圖式：



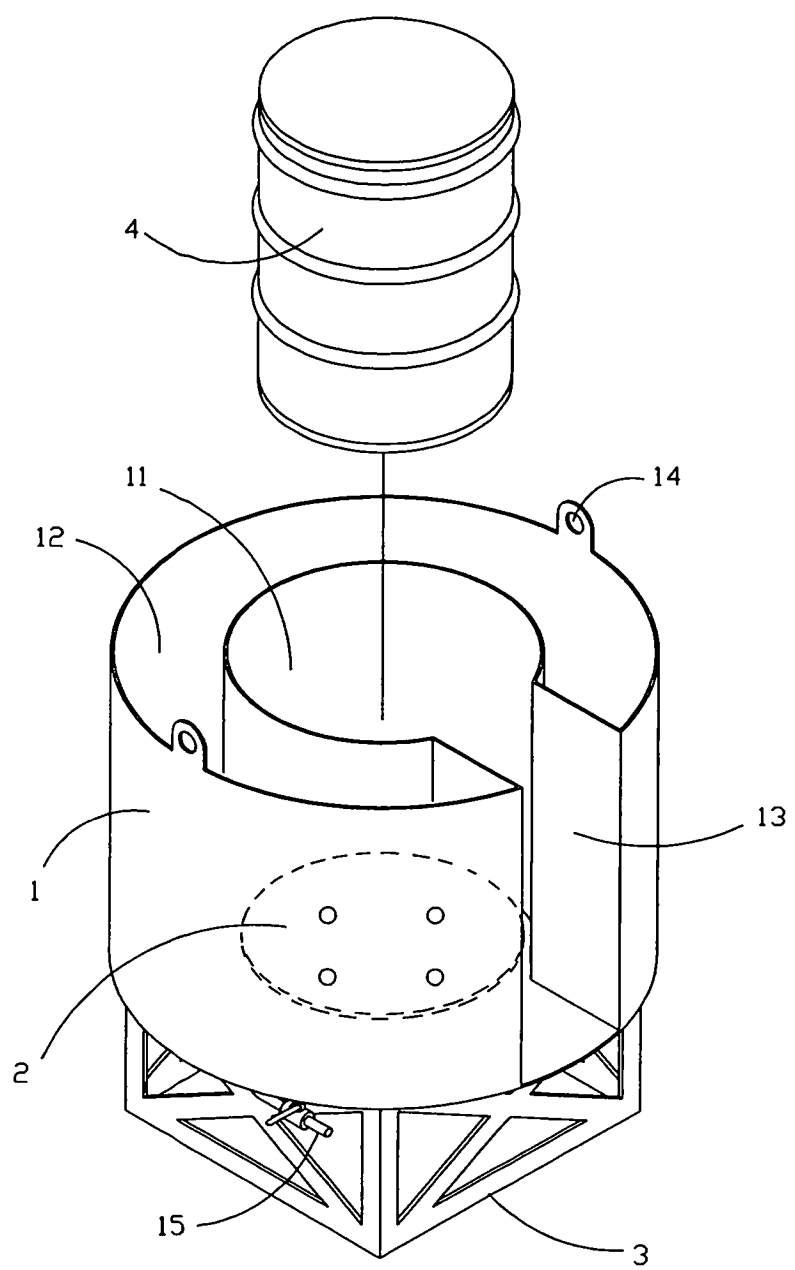
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1.....裝置本體

11....容置空間

12....屏蔽空間層

13....非遮蔽通道

14....掛鉤

15....排水閥

2.....轉盤

21....滾輪

3.....支架

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：