



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201917341 A

(43) 公開日：中華民國 108 (2019) 年 05 月 01 日

(21) 申請案號：106136351

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 23 日

(51) Int. Cl. : *F27B17/00 (2006.01)* *A47G33/00 (2006.01)*

(71) 申請人：陳正雄 (中華民國) (TW)

桃園市新屋區九斗里上青埔 40 之 8 號 1 樓

(72) 發明人：陳正雄 (TW)

(74) 代理人：侯德銘

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：9 共 30 頁

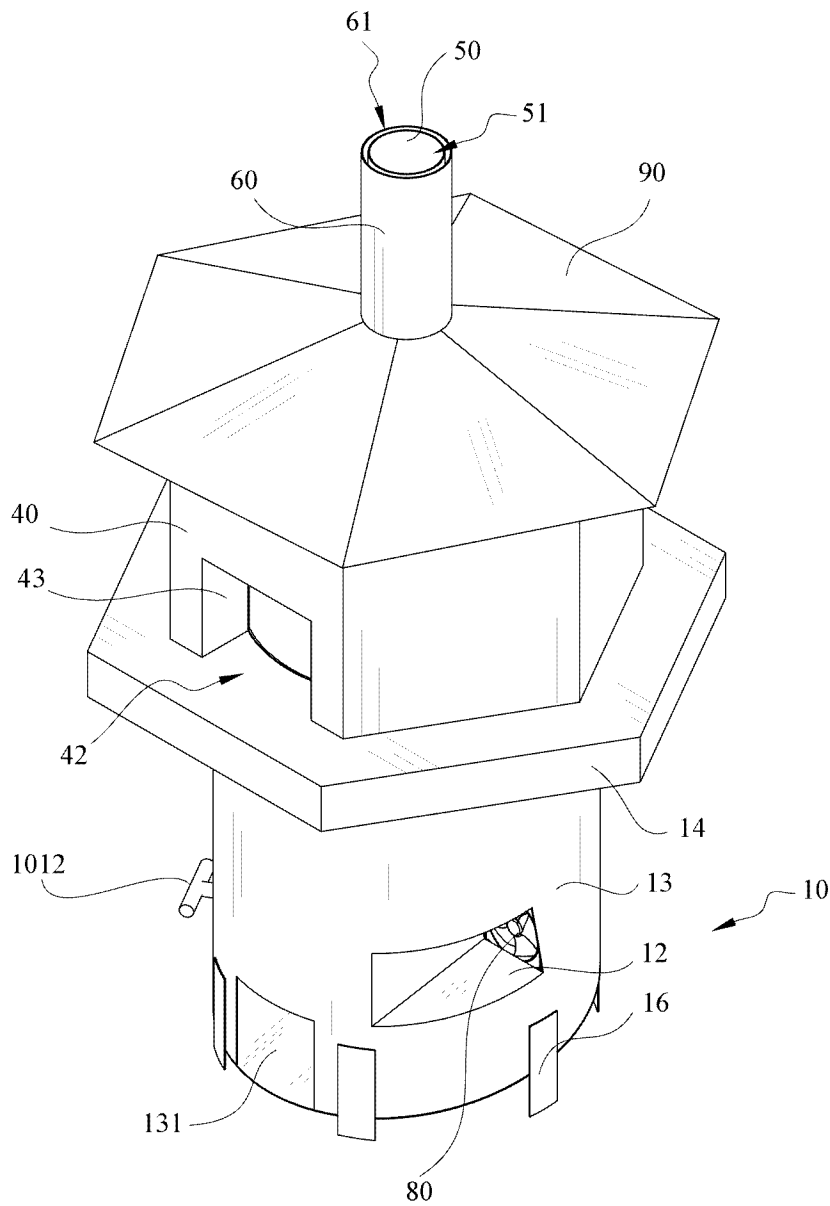
(54) 名稱

金爐

(57) 摘要

一種金爐，包括底座、燃燒筒、內爐、外爐、煙囪、煙囪外管及排氣管。外部空氣通過進氣通道進入底座的容室之後，繞著燃燒筒螺旋向上移動產生旋風，冷卻效果極佳，避免本發明因高溫氧化變形變色，提高使用壽命。再者，藉由提高外部空氣通過進氣通道進入容室的流速，增加空氣流通性，提高冷卻效果，及提供充足的空氣進入燃燒筒，提高金紙的燃燒效率。此外，藉由旋風集中火焰及灰燼於燃燒筒中，提高金紙等待燃燒物的燃燒效率以及集塵的功效。又，灰燼能夠自動地滑落至除灰口，完全不用工具伸入容室，省時省力，而且能夠將灰燼完全清除乾淨。

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 10 . . . 底座
- 12 . . . 進氣通道
- 13 . . . 筒體
- 131 . . . 除灰口
- 14 . . . 平台
- 16 . . . 支撐結構
- 40 . . . 外爐
- 42 . . . 入口
- 43 . . . 連接管路
- 50 . . . 煙囪
- 51 . . . 煙囪孔
- 60 . . . 煙囪外管
- 61 . . . 排氣通道
- 80 . . . 抽氣裝置
- 90 . . . 煙囪斜板
- 1012 . . . 把手

【圖1】

【發明說明書】

【中文發明名稱】 金爐

【技術領域】

【0001】 本發明係有關一種金爐，特別是一種用以焚燒金紙等待燃燒物的金爐。

【先前技術】

【0002】 在華人的傳統習俗中，除了準備三牲四果祭祀的鬼神祖先以外，也習慣焚燒金紙或者冥紙給予鬼神祖先等，以求保佑平安。在一般的宮廟，為了避免信徒在祭祀完畢後，無處焚燒金紙，通常會提供金爐給予信徒集中焚燒金紙。

【0003】 習知的金爐包含一本體、一網片、一煙囪以及複數支撐腳。網片設於本體的內部並且將本體的內部分隔成一燃燒室及一集灰室，網片的上方為燃燒室，網片的下方為集灰室。本體的側壁開設一金紙入口以及一除灰口，金紙入口連通於燃燒室，除灰口連通於集灰室。煙囪設於本體的頂部。該等支撐腳設於本體的底部，用以支撐本體。使用者從金紙入口將金紙投往燃燒室中，金紙會分散在網片上，並且對金紙點火。焚燒金紙的過程中，高溫廢氣向上流動通過煙囪進入外部空間，冷空氣則從金紙入口進入燃燒室中。金紙被焚燒後所形成的灰燼則通過網片的網孔掉落至集灰室中，並且從除灰口被移出。

【0004】 然而，大量金紙在燃燒室內焚燒時，本體的表面溫度非常高，使用者一不注意的話，非常容易被燙傷，相當危險，本體也容易因高溫氧化變形變色，降低其使用壽命。

【0005】 再者，金紙入口十分狹窄，其外側又經常堆疊金紙，導致冷空氣補充入燃燒室的空氣量不足，難以應付大量的金紙焚燒，造成金紙燃燒效率降低，燃燒時間長，而且容易殘留有燃燒不完全的金紙。

【0006】 此外，燃燒室的空間寬敞，金紙四處分散不集中，造成火焰四散無法集中，經常發生某一區塊的金紙已燃燒殆盡，而另一區塊的金紙則燃燒不完全的現象；其他區塊的金紙因為堆疊的關係，外層的金紙燃燒殆盡，但是內層的金紙則燃燒不完全。網片上的網孔也會被燃燒不完全的金紙堵住，造成灰燼無法掉落至集灰室中。

【0007】 又，網片的面積和燃燒室的內徑相當，使得灰燼容易分散於網片上，無法集中掉落至集灰室中。

【0008】 還有，集灰室的底部過於平坦，使用者必須利用工具伸入集灰室中，才能夠將集灰室內的灰燼掃到除灰口。此種清除灰燼的方式曠日彌久，而且還沒有辦法將灰燼清除乾淨，效果不彰。

【發明內容】

【0009】 本發明的主要目的在於提供一種金爐，冷卻效果極佳，避免本發明的金爐因高溫氧化變形變色，提高本發明的金爐的使用壽命。

【0010】 本發明的另一目的在於提供一種金爐，藉由提高外部空氣通過進氣通道進入容室的流速，增加空氣的流通性，提高冷卻效果，以及提供充足的空氣進入燃燒筒，提高金紙等的待燃燒物的燃燒效率。

【0011】 本發明的又一目的在於提供一種金爐，藉由旋風集中火焰及灰燼於燃燒筒中，提高金紙等待燃燒物的燃燒效率以及集塵的功效。

【0012】 本發明的再一目的在於提供一種金爐，灰燼能夠自動地滑落至除灰口，完全不用工具伸入容室，省時省力，而且能夠將灰燼完全清除乾淨。

【0013】 為了達成前述的目的，本發明將提供一種金爐，包括一底座、一燃燒筒、一內爐、一外爐、一煙囪、一煙囪外管以及複數排氣管。

【0014】 底座圍構一容室並且設有一進氣通道，進氣通道沿著一切線方向延伸，向上傾斜，並且與容室相通。

【0015】 燃燒筒設於底座的容室，圍構一燃燒空間，並且開設複數穿孔，該等穿孔連通於燃燒空間與容室之間。

【0016】 內爐設於底座的上方，圍構一爐內空間，並且側壁開設一開口，內爐的爐內空間與燃燒筒的燃燒空間以及內爐的側壁的開口相通。

【0017】 外爐設於底座的上方，環繞於內爐的外側，內側面與內爐的外側面保持一段距離而與內爐共同圍構一散熱空間，並且具有一入口及一連接管路，連接管路通過散熱空間並且連接於入口與內爐的側壁的開口之間。

【0018】 煙囪設於內爐的頂部並且開設一貫穿其頂、底部的煙囪孔，煙囪孔與內爐的爐內空間相通。

【0019】 煙囪外管設於內爐的上方，環繞於煙囪的外側，內側面與煙囪的外側面保持一段距離而與煙囪共同圍構一排氣通道，並且開設貫穿其側壁的複數貫孔，該等貫孔分別與排氣通道相通。

【0020】 該等排氣管分別設於散熱空間中，並且連通於底座的容室與煙囪外管的貫孔之間。

【0021】 較佳地，進氣通道的最低點對應燃燒筒的底部，進氣通道的傾斜角度為5~15度。

【0022】 較佳地，進氣通道的傾斜角度為10度。

【0023】 較佳地，金爐更包括一抽氣裝置，設於進氣通道，並且用以將外部空氣通過進氣通道抽入底座的容室中。

【0024】 較佳地，金爐更包括一煙囪斜板，設於外爐的上方，與外爐共同圍構一排熱空間，與外爐的頂緣保持一段距離而具有一縫隙，並且開設一軸孔，縫隙連通於排熱空間與外部空間之間，煙囪外管穿設於煙囪斜板的軸孔。

【0025】 較佳地，底座包括一筒體、一平台及一底蓋，筒體圍構容室，並且設有進氣通道，平台設於筒體的上方，並且開設複數通孔，該等通孔與容室相通，底蓋設於筒體的底部，內爐以及外爐均設於該平台的上方，該等排氣管的底部開口對準平台的該等通孔，使得該等排氣管藉由平台的該等通孔而連通於容室與煙囪外管的貫孔之間。

【0026】 較佳地，筒體開設一除灰口，除灰口與容室相通，底蓋往除灰口的方向向下傾斜的傾斜角度為5~15度。

【0027】 較佳地，底蓋往除灰口的方向向下傾斜的傾斜角度為10度。

【0028】 較佳地，金爐更包括一除灰裝置，包括一除灰桿及一蓋板，除灰桿可旋轉地設於底座，蓋板設於除灰桿並且位於燃燒筒的燃燒空間的底部開口，除灰桿可驅動該蓋板旋轉於一關閉位置與一開啟位置之間，當蓋板位於關閉位置時，蓋板關閉燃燒筒的燃燒空間的底部開口，當蓋板位於開啟位置時，蓋板開啟燃燒筒的燃燒空間的底部開口。

【0029】 較佳地，燃燒筒包括一擋件，擋件具有複數片體，該等片體的一端相接，另一端設於燃燒筒的燃燒空間的內側壁的底部，每二個片體之間形成一鏤空部。

【0030】 本發明的功效在於，冷卻效果極佳，避免本發明的金爐因高溫氧化變形變色，提高本發明的金爐的使用壽命。再者，藉由提高外部空氣通過進氣通道進入容室的流速，增加空氣的流通性，提高冷卻效果，以及提供充足的空氣進入燃燒筒，提高金紙等的待燃燒物的燃燒效率。此外，藉由旋風集中火焰及灰燼於燃燒筒中，提高金紙等待燃燒物的燃燒效率以及集塵的功效。又，

灰燼能夠自動地滑落至除灰口，完全不用工具伸入容室，省時省力，而且能夠將灰燼完全清除乾淨。

【圖式簡單說明】

【0031】

圖1是本發明的金爐的立體圖。

圖2是本發明的金爐的分解圖。

圖3是本發明的金爐的前視圖。

圖4是本發明的金爐的右側視圖。

圖5是本發明的金爐的剖視圖。

圖6是本發明的金爐的燃燒筒的立體圖。

圖7是本發明的金爐的燃燒筒的另一視角立體圖。

圖8是本發明的金爐的氣體流動空間分布示意圖。

圖9A是本發明的金爐的除灰裝置擋住燃燒筒內的灰燼的示意圖。

圖9B是本發明的金爐的除灰裝置的旋轉示意圖。

圖9C是灰燼通過本發明的金爐的燃燒筒進入容室並且自動地滑落至除灰口的示意圖。

【實施方式】

【0032】 以下配合圖式及元件符號對本發明的實施方式做更詳細的說明，俾使熟習該項技藝者在研讀本說明書後能據以實施。

【0033】 請參閱圖1至圖7，圖1是本發明的金爐的立體圖，圖2是本發明的金爐的分解圖，圖3是本發明的金爐的前視圖，圖4是本發明的金爐的右側視圖，圖5是本發明的金爐的剖視圖，圖6是本發明的金爐的燃燒筒的立體圖，圖7是本

發明的金爐的燃燒筒的另一視角立體圖，本發明係提供一種金爐，包括一底座10、一燃燒筒20、一內爐30、一外爐40、一煙囪50、一煙囪外管60以及複數排氣管70。

【0034】 底座10圍構一容室11並且設有一進氣通道12。進氣通道12沿著一切線方向延伸，向上傾斜，並且與容室11相通，如圖1至圖5所示。更明確地說，底座10包括一筒體13、一平台14、一底蓋15及複數支撐結構16；筒體13圍構容室11並且設有進氣通道12；平台14設於筒體13的上方並且開設複數通孔141，該等通孔141與容室11相通；底蓋15設於筒體13的底部；該等支撐結構16環繞設置於筒體13的外側，用以支撐筒體13。請參考圖2以及圖5，在本實施例中，平台14包含一水平部142及一垂直部143；平台14的水平部142設於筒體13的上方並且開設一軸孔1421及該等通孔141，平台14的水平部142的軸孔1421的直徑小於筒體13的外徑，使平台14的水平部142的底部抵靠於筒體13的頂部；平台14的水平部142的該等通孔141環繞設置於平台14的水平部142的軸孔1421的外側，但與水平部142的軸孔1421互不相通；平台14的垂直部143環設於水平部142的外側並且向下延伸。其中，底座10的整體為不鏽鋼材；然而，底座10的材質並不以此為限，任何適合作為本發明的金爐的底座10的材質皆涵蓋在本發明的範圍之中，先予敘明。其中，筒體13呈圓筒狀，平台14呈六角形，底蓋15呈圓形；然而，筒體13、平台14與底蓋15等構件的形狀並不以此為限，先予敘明

【0035】 燃燒筒20設於底座10的筒體13的容室11，圍構一燃燒空間21，並且開設複數穿孔22，該等穿孔22連通於燃燒空間21與容室11之間，如圖2以及圖5至圖7所示。更詳言之，燃燒筒20包含一大徑圓錐部23及一小徑圓錐部24；大徑圓錐部23具有一頂端及一底端，大徑圓錐部23從其頂端往其底端的方向漸縮而呈倒錐狀，大徑圓錐部23的頂端的直徑等於底座10的平台14的水平部142的軸孔1421的直徑，從而大徑圓錐部23的頂端連接於底座10的平台14的水平部142的

軸孔1421的孔壁；小徑圓錐部24具有一頂端及一底端並且開設該等穿孔22，小徑圓錐部24從其頂端往其底端的方向漸縮而呈倒錐狀，小徑圓錐部24的頂端的直徑等於大徑圓錐部23的底端的直徑，從而小徑圓錐部24的頂端連接於大徑圓錐部23的底端；大徑圓錐部23和小徑圓錐部24共同圍構燃燒空間21；大徑圓錐部23的壁面的斜度小於小徑圓錐部24的壁面的斜度；大徑圓錐部23的高度小於小徑圓錐部24的高度。此外，燃燒筒20為不鏽鋼材；然而，燃燒筒20的材質並不以此為限，任何適合作為本發明的金爐的燃燒筒20的材質皆涵蓋在本發明的範圍之中，先予敘明。

【0036】 內爐30設於底座10的平台14的上方，圍構一爐內空間31，並且側壁開設一開口32，內爐30的爐內空間31與燃燒筒20的燃燒空間21以及內爐30的側壁的開口32相通，如圖2以及圖5所示。更清楚地說，內爐30的側壁呈圓筒狀並且具有一頂端及一底端，內爐30的側壁的直徑等於底座10的平台14的水平部142的軸孔1421的直徑，從而內爐30的側壁的底端抵靠於燃燒筒20的大徑圓錐部23的頂端；內爐30的頂壁具有一頂端及一底端，內爐30的頂壁從其底端往其頂端的方向漸縮而呈錐狀，內爐30的頂壁的底端的直徑等於內爐30的側壁的頂端的直徑，從而內爐30的頂壁的底端連接於內爐30的側壁的頂端；內爐30的側壁和頂壁共同圍構爐內空間31。內爐30為不鏽鋼材；然而，內爐30的形狀及材質並不以此為限，任何適合作為本發明的金爐的內爐30的材質及形狀皆涵蓋在本發明的範圍之中，先予敘明。

【0037】 外爐40設於底座10的平台14的上方，環繞於內爐30的外側，內側面與內爐30的外側面保持一段距離而與內爐30共同圍構一散熱空間41，並且具有一入口42及一連接管路43，連接管路43通過散熱空間41並且連接於入口42與內爐30的側壁的開口32之間，如圖1、2及圖8所示。換言之，內爐30設置於外爐40所圍構的內部空間之中而且內爐30的外徑小於外爐40的內徑。其中，外爐40

的外徑小於底座10的平台14的水平部142的外徑，使得平台14的水平部142較為突出而可供使用者置放金紙等待燃燒物及其相關用品。在本實施例中，外爐40為不鏽鋼材並且形狀對應底座10的平台14而呈六角形；然而，外爐40的形狀及材質並不以此為限，任何適合作為本發明的金爐的外爐40的材質及形狀皆涵蓋在本發明的範圍之中，先予敘明。

【0038】 煙囪50設於內爐30的頂壁的頂部中央並且開設一貫穿其頂、底部的煙囪孔51，煙囪孔51與內爐30的爐內空間31相通，如圖1、圖2及圖5所示。在本實施例中，煙囪50為不鏽鋼材並且呈圓管狀；然而，煙囪50的形狀及材質並不以此為限，任何適合作為本發明的金爐的煙囪50的材質及形狀皆涵蓋在本發明的範圍之中，先予敘明。

【0039】 煙囪外管60設於內爐30的上方，環繞煙囪50的外側，內側面與煙囪50的外側面保持一段距離而與煙囪50共同圍構一排氣通道61，並且開設貫穿其側壁的複數貫孔62，該等貫孔62分別與排氣通道61相通，如圖1、圖2及圖5所示。換言之，煙囪50設置於煙囪外管60所圍構的內部空間之中而且煙囪50的外徑小於煙囪外管60的內徑。在本實施例中，煙囪外管60為不鏽鋼材並且呈圓管狀；然而，煙囪外管60的形狀及材質並不以此為限，任何適合作為本發明的金爐的煙囪外管60的材質及形狀皆涵蓋在本發明的範圍之中，先予敘明。

【0040】 該等排氣管70分別設於散熱空間41中，並且連通於底座10的筒體13的容室11與煙囪外管60的貫孔62之中，如圖1至圖5所示。更清楚地說，各排氣管70具有一垂直段71及一傾斜段72，各排氣管70的垂直段71的內側緊貼著內爐30的側壁的外側面並且底部開口對準平台14的水平部142的該等通孔141，各排氣管70的傾斜段72的內側緊貼著內爐30的頂壁的外側面並且頂部開口對準煙囪外管60的貫孔62，使得該等排氣管70藉由平台14的水平部142的該等通孔141而連通於底座10的筒體13的容室11與煙囪外管60的貫孔62之間。

【0041】 請參考圖8，圖8是本發明的金爐的氣體流動空間分布示意圖。首先，使用者在焚燒金紙等待燃燒物時，可從外爐40的入口42通過連接管路43以及內爐30的側壁的開口32，向內爐30的爐內空間31投入金紙等待燃燒物。金紙等待燃燒物進入內爐30的爐內空間31後，會掉落在燃燒筒20的燃燒空間21中燃燒。由於進氣通道12沿著切線方向延伸並且向上傾斜，所以外部空氣通過底座10的筒體13的進氣通道12進入底座10的容室11之後，會沿著底座10的筒體13的內側面繞著燃燒筒20螺旋向上移動，形成「旋風」。其中一部分的空氣通過燃燒筒20的小徑圓錐部24的該等穿孔22進入燃燒筒20的燃燒空間21中，以供應燃燒筒20的燃燒空間21內的火焰燃燒使用。金紙等待燃燒物經過焚燒後會產生高溫廢氣，高溫廢氣向上依序通過內爐30的爐內空間31以及煙囪50的煙囪孔51而飄向外部空間。另一部分的空氣則繼續沿著底座10的筒體13的內側面繞著燃燒筒20螺旋向上移動，以降低底座10的筒體13的容室11的溫度，同時防止燃燒筒20的燃燒空間21內的火焰從燃燒筒20的小徑圓錐部24的該等穿孔22往底座10的筒體13的容室11竄出，使得燃燒筒20的燃燒空間21內的火焰十分集中而產生約700~900°C的高溫(其中，以800°C時的燃燒效果最佳)，提高燃燒效率，還可防止燃燒筒20的燃燒空間21內的灰燼通過燃燒筒20的小徑圓錐部24的該等穿孔22進入底座10的筒體13的容室11，達到旋風集塵的效果。另一部分的空氣在通過底座10的筒體13的容室11之後，依序通過該等排氣管70以及煙囪外管60的排氣通道61而飄向外部空間，降低煙囪50的溫度。散熱空間41的空氣可降低內爐30的溫度和該等排氣管70的溫度。焚燒過後的灰燼則會通過燃燒筒20的底部掉落在底座10的底蓋15上。

【0042】 於此，本發明的金爐除了燃燒筒20的溫度為700~900°C以外，底座10、內爐30、外爐40、煙囪50、煙囪外管60以及該等排氣管70等構件，因為冷

卻效果佳，所以整體溫度低於140°C，避免本發明的金爐因高溫氧化變形變色，提高本發明的金爐的使用壽命。

【0043】 再者，因為廢氣本身的溫度高，所以流速快；同時，廢氣的熱量可藉由煙囪50傳遞給位在排氣通道61的另一部分的空氣，產生引流作用，使位在排氣通道61的另一部分的空氣的溫度升高，加快流速；藉以提高外部空氣通過底座10的筒體13的進氣通道12進入底座10的筒體13的容室11的流速，增加空氣的流通性，讓底座10的筒體13的容室11有源源不絕的空氣進入，不僅能夠增加冷卻效果，而且可不斷提供空氣給燃燒筒20的燃燒空間21的火焰燃燒，提高金紙等待燃燒物的燃燒效率。

【0044】 在較佳實施例中，底座10的筒體13的進氣通道12的最低點對應燃燒筒20的小徑圓錐部24的底部，進氣通道12的傾斜角度 $\theta 1$ 為5~15度，如圖4、圖5及圖8所示。藉此，外部空氣通過底座10的筒體13的進氣通道12進入底座10的容室11之後，會沿著底座10的筒體13的內側面從燃燒筒20的小徑圓錐部24的底部繞著燃燒筒20以仰角5~15度的角度螺旋向上移動，所產生的旋風提供更好的冷卻效果。其中，以進氣通道12的傾斜角度 $\theta 1$ 為10度時所產生的旋風的冷卻效果尤佳。

【0045】 在較佳實施例中，本發明的金爐更包括一抽氣裝置80，設於進氣通道12，並且用以將外部空氣通過底座10的筒體13的進氣通道12抽入底座10的筒體13的容室11中，藉以加快外部空氣進入底座10的筒體13的容室11的流速，提升本發明的金爐的冷卻效果以及燃燒效率。較佳地，抽氣裝置80設於底座10的筒體13的進氣通道12靠近底座10的筒體13的容室11的一側的開口，並且與底座10的筒體13的進氣通道12靠近底座10的筒體13的容室11的一側的開口的尺寸相當，如圖1、圖2以及圖5所示。在本實施例中，底座10的筒體13的進氣通道12

靠近底座10的筒體13的容室11的一側的開口的尺寸為 150mm^2 ，故抽氣裝置80的面積為 150mm^2 ，風速為每秒一公尺。

【0046】 在較佳實施例中，本發明的金爐更包括一煙囪斜板90，設於外爐40的上方，與外爐40共同圍構一排熱空間91，與外爐40的頂緣保持一段距離而具有一縫隙92，並且開設一軸孔93；縫隙92連通於排熱空間91與外部空間之間，煙囪外管60穿設於煙囪斜板90的軸孔93；圖1至圖5所示。藉此，煙囪斜板90可防止雨水或是雜物進入內爐30和外爐40之間的散熱空間41，而且空氣還能夠通過縫隙91和排熱空間91進出散熱空間41，保持一定的空氣流通性，避免因為散熱空間41和排熱空間91的氣體過熱，產生極大壓力，而發生爆炸的意外。

【0047】 在較佳實施例中，底座10的筒體13開設一除灰口131，底座10的筒體13的除灰口131與底座10的筒體13的容室11相通，底座10的底蓋15往底座10的筒體13的除灰口131的方向向下傾斜的傾斜角度 $\Theta 2$ 為 $5\sim 15$ 度，如圖1至圖5所示。藉此，灰燼容易沿著底座10的底蓋15向下滑動至底座10的筒體13的除灰口131，如圖9C所示，完全不用工具伸入底座10的筒體13的容室11，省時省力，而且能夠將灰燼完全清除乾淨。其中，以底座10的底蓋15往底座10的筒體13的除灰口131的方向向下傾斜的傾斜角度 $\Theta 2$ 為 10 度時的效果最為適切。

【0048】 在較佳實施例中，本發明的金爐更包括一除灰裝置100，包括一除灰桿101及一蓋板102，除灰桿101可旋轉地設於底座10的筒體13，蓋板102設於除灰桿101並且位於燃燒筒20的燃燒空間21的底部開口32，如圖1至圖5所示。更明確地說，底座10的筒體13開設一孔洞132，除灰桿101包括一桿體1011、一把手1012及二套管1013；桿體1011穿過底座10的筒體13的容室11並且插設於底座10的筒體13的孔洞132；把手1012設於桿體1011的其中一端並且位於底座10的筒體13的容室11之外；該二套管1013分別套設於桿體1011的二端並且位於底座10的筒體13的容室11之內；蓋板102設於除灰桿101的桿體1011上。使用者的手

可握住除灰桿101的把手1012，以控制除灰桿101的桿體1011旋轉，並且可藉由除灰桿101驅動蓋板102旋轉於一關閉位置與一開啟位置之間。

【0049】 請參考圖9A，圖9A是本發明的金爐的除灰裝置擋住燃燒筒內的灰燼的示意圖。當除灰裝置100的蓋板102位於關閉位置時，除灰裝置100的蓋板102關閉燃燒筒20的燃燒空間21的底部開口，擋住燃燒筒20的燃燒空間21內的灰燼，藉以防止灰燼通過燃燒筒20的燃燒空間21的底部開口，掉落至底座10的底蓋15上。

【0050】 請參考圖圖9C，圖9C是灰燼通過本發明的金爐的燃燒筒進入容室並且自動地滑落至除灰口的示意圖。當除灰裝置100的蓋板102位於開啟位置時，除灰裝置100的蓋板102開啟燃燒筒20的燃燒空間21的底部開口，藉以讓燃燒筒20的燃燒空間21的灰燼通過燃燒筒20的燃燒空間21的底部開口，掉落至底座10的底蓋15上；接著，灰燼沿著底座10的底蓋15向下滑動至底座10的筒體13的除灰口131而被清除乾淨。

【0051】 在較佳實施例中，燃燒筒20包括一擋件25，擋件25具有複數片體251~256，該等片體251~256的一端相接，另一端設於燃燒筒20的小徑圓錐部24的燃燒空間21的內側壁的底部，每二個片體251~256之間形成一鏤空部257，如圖5及圖9A。藉此，金紙等待燃燒物掉落在燃燒筒20的燃燒空間21的時候，會卡在擋件25的該等片體251~256的上方，無法穿過該等鏤空部257，避免尚未完全燃燒的金紙等待燃燒物掉落在除灰裝置100的蓋板102而導致除灰裝置100的蓋板102因高溫而變形的情形。

【0052】 較佳地，各片體251~256的底部呈弧形，二個位在同一直線上延伸的片體251~256的底部的弧形組合成一半圓弧，除灰裝置100的蓋板102為圓形，如圖5、圖7、圖9A、圖9B及圖9C所示。藉此，除灰裝置100的蓋板102在旋

轉的過程中，能夠輕易地閃過擋件25的該等片體251~256的底部，順暢地旋轉，不會被擋件25的該等片體251~256阻擋，如圖9B所示。

【0053】 值得一提的是，燃燒筒20的擋件25所在之處非常靠近燃燒筒20的燃燒空間21的底部開口，金紙等待燃燒物又被燃燒筒20的擋件25所限制，而不會穿過燃燒筒20的擋件25的鏤空部257，故燃燒筒20的小徑圓錐部24的該等穿孔22並未分布於對應燃燒筒20的擋件25之處，如圖5及圖7所示。

【0054】 上述較佳實施例的實驗測試結果統整於表一：

【0055】 表一

項目	單位	數值	平均數值	最小數值	最大數值
出口端靜壓力	Pa	101313.33	101313.33	101313.33	101313.33
出口端流體溫度	°C	111.02	111.03	109.26	112.25
出口端體積流量	m ³ /s	0.0305	0.0304	0.0298	0.0309
出口端流速	m/s	1.426	1.417	1.387	1.442
入口端靜壓力	Pa	101330.98	101330.99	101330.98	101331.01
入口端體積流量	m ³ /s	0.0180	0.0180	0.0180	0.0180
入口端流速	m/s	1.000	1.000	1.000	1.000

【0056】 所述出口端為煙囪50和煙囪外管60的頂部出口端，所述入口端為底座10的筒體13的進氣通道12。從表一可知，經實驗測試，空氣進出本發明的金爐的較佳實施例的過程中，溫度從室溫上升至111°C，確實低於140°C，遠低於燃燒筒的700~900°C，冷卻效果十分顯著，確實能夠有效避免本發明的金爐因高溫氧化變形變色，提高本發明的金爐的使用壽命；靜壓力從101330.98Pa下降至101313.33Pa，下降幅度約17.65Pa；體積流量從每秒0.018公尺升高至每秒0.0305公尺，上升幅度約每秒0.0125公尺。

【0057】 以上所述者僅為用以解釋本發明的較佳實施例，並非企圖據以對本發明做任何形式上的限制，是以，凡有在相同的創作精神下所作有關本發明的任何修飾或變更，皆仍應包括在本發明意圖保護的範疇。

【符號說明】

【0058】

10 底座	41 散熱空間
11 容室	42 入口
12 進氣通道	43 連接管路
13 筒體	50 煙囪
131 除灰口	51 煙囪孔
132 孔洞	60 煙囪外管
14 平台	61 排氣通道
141 通孔	62 貫孔
142 水平部	70 排氣管
1421 軸孔	71 垂直段
143 垂直部	72 傾斜段
15 底蓋	80 抽氣裝置
16 支撐結構	90 煙囪斜板
20 燃燒筒	91 排熱空間
21 燃燒空間	92 縫隙
22 穿孔	93 軸孔
23 大徑圓錐部	100 除灰裝置
24 小徑圓錐部	101 除灰桿

25 擋件

251~256 片體

30 內爐

31 爐內空間

32 開口

40 外爐

1011 桿體

1012 把手

1013 套管

102 蓋板

$\theta 1$ 、 $\theta 2$ 傾斜角度



201917341

申請日: 106/10/23

IPC分類: F27B 17/00 (2006.01)
A47G 33/00 (2006.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】 金爐

【中文】

一種金爐，包括底座、燃燒筒、內爐、外爐、煙囪、煙囪外管及排氣管。外部空氣通過進氣通道進入底座的容室之後，繞著燃燒筒螺旋向上移動產生旋風，冷卻效果極佳，避免本發明因高溫氧化變形變色，提高使用壽命。再者，藉由提高外部空氣通過進氣通道進入容室的流速，增加空氣流通性，提高冷卻效果，及提供充足的空氣進入燃燒筒，提高金紙的燃燒效率。此外，藉由旋風集中火焰及灰燼於燃燒筒中，提高金紙等待燃燒物的燃燒效率以及集塵的功效。又，灰燼能夠自動地滑落至除灰口，完全不用工具伸入容室，省時省力，而且能夠將灰燼完全清除乾淨。

【指定代表圖】圖（1）。

【代表圖之符號簡單說明】

10 底座	43 連接管路
12 進氣通道	50 煙囪
13 筒體	51 煙囪孔
131 除灰口	60 煙囪外管
14 平台	61 排氣通道
16 支撐結構	80 抽氣裝置
40 外爐	90 煙囪斜板
42 入口	1012 把手

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種金爐，包括：

一底座，圍構一容室並且設有一進氣通道，該進氣通道沿著一切線方向延伸，向上傾斜，並且與該容室相通；

一燃燒筒，設於該底座的容室，圍構一燃燒空間，並且開設複數穿孔，該等穿孔連通於該燃燒空間與該容室之間；

一內爐，設於該底座的上方，圍構一爐內空間，並且側壁開設一開口，該內爐的爐內空間與該燃燒筒的燃燒空間以及該內爐的側壁的開口相通；

一外爐，設於該底座的上方，環繞於該內爐的外側，內側面與該內爐的外側面保持一段距離而與該內爐共同圍構一散熱空間，並且具有一入口及一連接管路，該連接管路通過該散熱空間並且連接於該入口與該內爐的側壁的開口之間；

一煙囪，設於該內爐的頂部並且開設一貫穿其頂、底部的煙囪孔，該煙囪孔與該內爐的爐內空間相通；

一煙囪外管，設於該內爐的上方，環繞於該煙囪的外側，內側面與該煙囪的外側面保持一段距離而與該煙囪共同圍構一排氣通道，並且開設貫穿其側壁的複數貫孔，該等貫孔分別與該排氣通道相通；以及

複數排氣管，分別設於該散熱空間中，並且連通於該底座的容室與該煙囪外管的貫孔之間。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述的金爐，其中，該進氣通道的最低點對應該燃燒筒的底部，該進氣通道的傾斜角度為5~15度。

- 【第3項】如申請專利範圍第2項所述的金爐，其中，該進氣通道的傾斜角度為10度。
- 【第4項】如申請專利範圍第1項所述的金爐，更包括一抽氣裝置，設於該進氣通道，並且用以將外部空氣通過該進氣通道抽入該底座的容室中。
- 【第5項】如申請專利範圍第1項所述的金爐，更包括一煙囪斜板，設於該外爐的上方，與該外爐共同圍構一排熱空間，與該外爐的頂緣保持一段距離而具有一縫隙，並且開設一軸孔，該縫隙連通於該排熱空間與外部空間之間，該煙囪外管穿設於該煙囪斜板的軸孔。
- 【第6項】如申請專利範圍第1項所述的金爐，其中，該底座包括一筒體、一平台及一底蓋，該筒體圍構該容室，並且設有該進氣通道，該平台設於該筒體的上方，並且開設複數通孔，該等通孔與該容室相通，該底蓋設於該筒體的底部，該內爐以及該外爐均設於該平台的上方，該等排氣管的底部開口對準該平台的該等通孔，使得該等排氣管藉由該平台的該等通孔而連通於該容室與該煙囪外管的貫孔之間。
- 【第7項】如申請專利範圍第6項所述的金爐，其中，該筒體開設一除灰口，該除灰口與該容室相通，該底蓋往該除灰口的方向向下傾斜的傾斜角度為5~15度。
- 【第8項】如申請專利範圍第7項所述的金爐，其中，該底蓋往該除灰口的方向向下傾斜的傾斜角度為10度。
- 【第9項】如申請專利範圍第1項所述的金爐，更包括一除灰裝置，包括一除灰桿及一蓋板，該除灰桿可旋轉地設於該底座，該蓋板

設於該除灰桿並且位於該燃燒筒的燃燒空間的底部開口，該除灰桿可驅動該蓋板旋轉於一關閉位置與一開啟位置之間，當該蓋板位於該關閉位置時，該蓋板關閉該燃燒筒的燃燒空間的底部開口，當該蓋板位於該開啟位置時，該蓋板開啟該燃燒筒的燃燒空間的底部開口。

【第10項】如申請專利範圍第9項所述的金爐，其中，該燃燒筒包括一擋件，該擋件具有複數片體，該等片體的一端相接，另一端設於該燃燒筒的燃燒空間的內側壁的底部，每二個片體之間形成一鏤空部。

