

請求の範囲

- [請求項1] 焼却灰が導入される筒状の壁面からなる導入口及び貯留水で冷却された前記焼却灰を排出する排出口を備えた冷却槽と、
- 前記冷却槽内に配置され、先端が前記冷却槽の底面の全幅に亘って接するとともに前記焼却灰を前記排出口側へ押し出すスクレーパと、
- 前記導入口に対し前記排出口と逆側に配置され、前記スクレーパを駆動する駆動装置と、
- 前記冷却槽内の前記貯留水を増水する注水管と、
- 前記冷却槽内の前記貯留水が、前記壁面の下端よりも上方且つ前記排出口よりも下方である所定水位を超えた場合に前記貯留水を排水するための排水管とを有し、
- 前記冷却槽の前記底面は、前記導入口の直下から前記排出口が形成された開口端に向かって上り傾斜となる第一傾斜面と、前記第一傾斜面と同一幅であって前記導入口の直下から前記第一傾斜面の逆側に向かって上り傾斜となる第二傾斜面とを備え、
- 前記駆動装置は、前記第二傾斜面の上方に配置された駆動軸を備え、前記駆動軸が回転することで前記駆動軸と前記スクレーパとに接続されたアームによって前記スクレーパを前記底面に沿って前進及び後進の往復動作させる灰押出装置であって、
- 前記第二傾斜面の上方であって、前記往復動作する前記スクレーパ及び前記アームに接触しない位置に一端から他端まで配置された第一配管を有し、
- 前記第一配管は、前記一端が前記所定水位よりも下方に配置されるとともに、前記一端に、前記他端から導入されたガスを噴出する第一噴出口を備え、
- 前記第一噴出口は、前記壁面のうち前記第二傾斜面の上方に位置する壁面の下端部に形成された開孔に接続され、
- 前記第一噴出口から噴出された前記ガスにより生じる前記貯留水の

水流と前記ガスによる泡とによって、前記壁面の前記下端部と前記スクレーパの上面との隙間に前記貯留水を流通させることを特徴とする灰押出装置。

[請求項2] 前記ガスは、圧縮空気または前記焼却灰を生成する焼却炉の排ガスであること

を特徴とする請求項1に記載の灰押出装置。

[請求項3] 前記壁面に配置された注水ノズルをさらに有し、
前記注水ノズルは、前記隙間に向けて液体を噴射すること
を特徴とする請求項2に記載の灰押出装置。

[請求項4] 前記第二傾斜面の上方に配置され、前記貯留水の水位を検出する水位計と、

前記水位計で検出された実際の水位である実水位に基づいて、前記注水管からの前記貯留水の供給量を制御する制御装置とをさらに有し、

前記注水管は、前記注水ノズルに接続された第一注水管と、前記第一注水管とは異なる注水管であって前記第二傾斜面の上方に配置された第二注水管とを備え、

前記制御装置は、前記実水位が前記所定水位未満である場合、前記第二注水管から前記液体を注水するとともに、前記第一注水管を通じて前記注水ノズルから所定量の前記液体を注水して、前記実水位が前記所定水位に向けて増水するよう制御すること

を特徴とする請求項3に記載の灰押出装置。

[請求項5] 前記第二傾斜面の上方であって、前記往復動作する前記スクレーパ及び前記アームに接触しない位置に一端から他端まで配置された第二配管を有し、

前記第二配管は、前記一端が前記所定水位よりも下方に配置されるとともに、前記一端に、前記他端から導入されたガスを前記第二傾斜面と前記スクレーパとの間に向けて噴出する第二噴出口を備え、

前記第二噴出口から噴出された前記ガスにより生じる前記貯留水の水流と前記ガスによる泡とによって、前記第二傾斜面側に堆積しようとする戻り灰を攪拌すること

を特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の灰押出装置。

[請求項6]

焼却灰が導入される筒状の壁面からなる導入口及び貯留水で冷却された前記焼却灰を排出する排出口を備えた冷却槽と、

前記冷却槽内に配置され、先端が前記冷却槽の底面の全幅に亘って接するとともに前記焼却灰を前記排出口側へ押し出すスクレーパと、

前記導入口に対し前記排出口と逆側に配置され、前記スクレーパを駆動する駆動装置とを有し、

前記冷却槽の前記底面は、前記導入口の直下から前記排出口が形成された開口端に向かって上り傾斜となる第一傾斜面と、前記第一傾斜面と同一幅であって前記導入口の直下から前記第一傾斜面の逆側に向かって上り傾斜となる第二傾斜面とを備え、

前記貯留水は、前記冷却槽内に、前記壁面の下端よりも上方且つ前記排出口よりも下方である所定水位で貯えられ、

前記駆動装置は、前記第二傾斜面の上方に配置された駆動軸を備え、前記駆動軸が回転することで前記駆動軸と前記スクレーパとに接続されたアームによって前記スクレーパを前記底面に沿って前進及び後進の往復動作させる灰押出装置の改造方法であって、

前記壁面のうち、前記第二傾斜面の上方且つ前記所定水位よりも下方となる壁面の下端部に開孔を形成する工程と、

前記第二傾斜面の上方、且つ、往復動作する前記スクレーパ及び前記アームに接触しない位置に配管を配置する工程と、

ガスの噴出口である前記配管の一端を前記開孔に接続する工程とを有する灰押出装置の改造方法。