

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5537166号  
(P5537166)

(45) 発行日 平成26年7月2日(2014.7.2)

(24) 登録日 平成26年5月9日(2014.5.9)

(51) Int. Cl.		F 1
<b>F 2 8 B</b>	<b>9/02</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>F 2 8 D</b>	<b>3/04</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>F 0 4 F</b>	<b>5/18</b>	<b>(2006.01)</b>

F 2 8 B	9/02
F 2 8 D	3/04
F 0 4 F	5/18

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2010-6872 (P2010-6872)
(22) 出願日	平成22年1月15日 (2010.1.15)
(65) 公開番号	特開2011-145022 (P2011-145022A)
(43) 公開日	平成23年7月28日 (2011.7.28)
審査請求日	平成24年11月14日 (2012.11.14)

(73) 特許権者	000133733 株式会社ティエルプイ 兵庫県加古川市野口町長砂881番地
(72) 発明者	松川 直樹 兵庫県加古川市野口町長砂881番地 株式会社ティエルプイ内

審査官 仲村 靖

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 廃蒸気回収装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

蒸気装置から流下してくる廃蒸気を所定箇所へ排出するものにおいて、  
 廃蒸気の流下する廃蒸気通路に、冷却水が供給される配管により前記廃蒸気を復水にさせて前記廃蒸気を復水と蒸気とに分離する間接式の熱交換手段を介在して、吸引手段としての2段式ジェットスクラバーを接続して、

前記2段式ジェットスクラバーの1段目の上部に高圧水供給管を接続し、

前記2段式ジェットスクラバーの1段目の吸引口を、前記分離した復水を排出する、前記熱交換手段の液体出口に接続すると共に、

前記2段式ジェットスクラバーの2段目の吸引口を、前記分離した蒸気を排出する、前記熱交換手段の蒸気出口と接続したことを特徴とする廃蒸気回収装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えばシュリンクトンネルやスチーマーやゴムの加硫器等の各種蒸気使用装置から廃棄される廃蒸気を、熱交換して回収することにより、工場建屋の内部あるいは外部でモヤモヤと立ち込める廃蒸気を無くすことのできる廃蒸気回収装置に関する。

【背景技術】

【0002】

20

廃蒸気回収装置は、蒸気使用装置としてのシュリンクトンネルと、エゼクターと液体タンクと循環ポンプで構成された真空吸引手段とを、廃蒸気回収パイプで接続したもので、シュリンクトンネルからの廃蒸気を真空吸引手段で吸引することによって、モヤモヤと立ち込める廃蒸気を無くすることができるものである。

【0003】

この廃蒸気回収装置においては、エゼクターのノズル部で大量の冷却水を吐出しなければならず、エゼクター内で混合された廃蒸気と冷却水の混合流体の温度が低くなってしまい、この混合流体の使用用途が限られてしまう問題があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2002-5582号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

解決しようとする課題は、廃蒸気と冷却水の混合流体の温度を比較的高く維持することができる廃蒸気回収装置を提供すること。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、蒸気装置から流下してくる廃蒸気を所定箇所へ排出するものにおいて、廃蒸気の流下する廃蒸気通路に、間接式の熱交換手段を介在して、吸引手段としての2段式ジェットスクラバーを接続して、当該2段式ジェットスクラバーの1段目の吸引口を、上記熱交換手段の液体出口に接続すると共に、2段式ジェットスクラバーの2段目の吸引口を熱交換手段の蒸気出口と接続したものである。

【発明の効果】

【0007】

本発明の廃蒸気回収装置は、熱交換手段で廃蒸気の一部を熱交換して凝縮させて復水とし、液体出口から2段式ジェットスクラバーの1段目の吸引口へ吸引することによって、熱交換手段の蒸気出口から2段式ジェットスクラバーの吸引口へ吸引される廃蒸気量が少なくなり、ジェットスクラバーで吐出する冷却水の量を大幅に減少することができ、したがって、廃蒸気と冷却水の混合流体の温度を比較的高く維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の廃蒸気回収装置の実施例を示す構成図。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明は、2段式のジェットスクラバーを用いるものであるが、このジェットスクラバーは従来周知のものを適宜用いることができる。

【実施例1】

【0010】

本実施例においては図1に示すように、廃蒸気通路1と、この廃蒸気通路1に接続した熱交換手段2、及び、吸引手段としての2段式ジェットスクラバー4とで廃蒸気回収装置を構成する。

【0011】

廃蒸気通路1に接続した熱交換手段2を、密閉状のタンク3と、冷却水供給管7、及び、冷却水排出管5とで間接式の熱交換手段として構成して、廃蒸気通路1からタンク3内へ供給される廃蒸気の一部を凝縮させて復水にさせることができるものである。

【0012】

タンク3の右側側方に蒸気出口8を設けて、2段式ジェットスクラバー4の2段目の吸引口10と連通し、また、タンク3の下端部に液体出口9を設けて、2段式ジェットスク

10

20

30

40

50

ラバー 4 の 1 段目の吸引口 1 1 と連通する。

【 0 0 1 3 】

2 段式ジェットスクラバー 4 は、1 段目のジェットスクラバー 1 2 と 2 段目のジェットスクラバー 1 3 を直列に配置したもので、1 段目のジェットスクラバー 1 2 の上部に高圧水供給管 1 4 を接続すると共に、2 段目のジェットスクラバー 1 3 の下部に温水排出管 1 5 を接続する。

【 0 0 1 4 】

廃蒸気通路 1 を左から右方向へ流下する廃蒸気は、熱交換手段 2 のタンク 3 内で一部が凝縮されて復水となり、その復水は液体出口 9 から 1 段目の吸引口 1 1 へ吸引されると共に、水の分離された蒸気は蒸気出口 8 から 2 段目の吸引口 1 0 へ吸引される。

10

【 0 0 1 5 】

このように、熱交換手段 2 の蒸気出口 8 から 2 段目の吸引口 1 0 へ吸引される廃蒸気量が少なくなり、ジェットスクラバー 4 で吐出する高圧水としての冷却水の量を大幅に減少することができ、したがって、温水排出管 1 5 から排出される廃蒸気と冷却水の混合流体の温度を比較的高く維持することができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 1 6 】

本発明は、各種蒸気使用装置から廃棄される廃蒸気を、熱交換して回収するものに利用することができる。

【 符号の説明 】

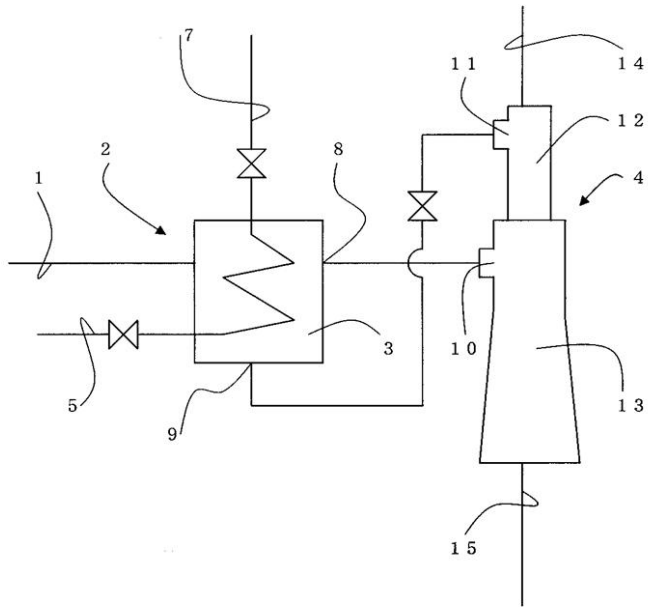
20

【 0 0 1 7 】

- 1 廃蒸気通路
- 2 熱交換手段
- 3 タンク
- 4 2 段式ジェットスクラバー
- 5 冷却水排出管
- 7 冷却水供給管
- 8 蒸気出口
- 9 液体出口
- 1 0 2 段目の吸引口
- 1 1 1 段目の吸引口
- 1 4 高圧水供給管
- 1 5 温水排出管

30

【図1】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭61-138090(JP,A)  
特開2001-234709(JP,A)  
特表2008-542145(JP,A)  
特開2009-19835(JP,A)  
特開2007-139222(JP,A)  
特開2003-269399(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F28B	9/02
F04F	5/18
F28D	3/04