(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216896361 U
(45)授权公告日 2022.07.05

(21)申请号 202220438012.2

(22)申请日 2022.03.02

(73)专利权人 华能霞浦核电有限公司
地址 352000 福建省宁德市蕉城区金马北路16号

(72)发明人 屈兴东 刘玲 赖芳芳 胡智威 郭鹏鹏 沈桂芳 陈晓磁 张前 冯健 王阳

(74)专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所 23118
专利代理师 陈晓光

(51)Int.Cl.
*F16L 55/033*(2006.01)
*F17C 1/00*(2006.01)

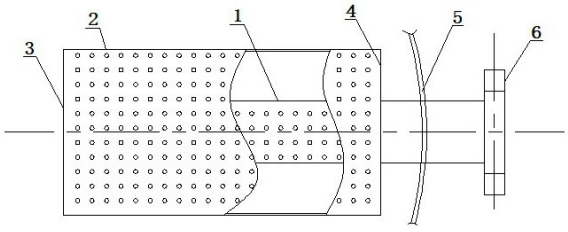
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

储气罐进排气消声装置

(57)摘要

储气罐进排气消声装置。现有技术下气体从空压机进入到储气罐时，高压、高速的空气流会冲击储气罐内壁，发出较大的噪声，造成噪声污染的问题，储气罐在高速排气过程中也存在类似情况。本实用新型的组成包括：进/排气管(1)，所述的进/排气管外部安装有外筒(2)并使两者同轴，所述的进/排气管穿过圆环(4)、储气罐壳体(5)其端部与法兰(6)满焊连接，所述的进/排气管、所述的外筒端面与圆板(3)满焊连接，所述的进/排气管外表面具有均匀分布的消声圆孔，所述的外筒在所述的圆环左侧外表面具有均匀分布的消声圆孔，所述的进/排气管、所述的外筒单侧间隙为5-10cm。本实用新型用于储气罐进排气消声装置。




CN 216896361 U

1.一种储气罐进排气消声装置,其组成包括:进/排气管,其特征是:所述的进/排气管外部安装有外筒并使两者同轴,所述的进/排气管穿过圆环、储气罐壳体其端部与法兰满焊连接,所述的进/排气管、所述的外筒端面与圆板满焊连接,所述的进/排气管外表面具有均匀分布的消声圆孔,所述的外筒在所述的圆环左侧外表面具有均匀分布的消声圆孔,所述的进/排气管、所述的外筒单侧间隙为5-10cm。

2.根据权利要求1所述的储气罐进排气消声装置,其特征是:所述的进/排气管与所述的圆环满焊连接,所述的进/排气管与所述的储气罐壳体满焊连接,所述的外筒右侧端面与所述的圆环满焊连接。

# 储气罐进排气消声装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种储气罐进排气消声装置。

## 背景技术

[0002] 现有技术下从空压机进入到储气罐的气体压力高、流速快，当其从通径相对较小的管道突然进入到内部空间相对空阔的储气罐时，由于存在高压、高速的空气流对储气罐内壁冲击等情况会发出较大的噪声，造成噪声污染的问题，储气罐在高速排气过程中也存在类似情况，当某一储气罐使用场景由于靠近工作、生活区域而对降低噪声要求较高时，储气罐使用时发出的噪声会极大的干扰附近人的工作效率以及生活质量。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种储气罐进排气消声装置。

[0004] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

[0005] 一种储气罐进排气消声装置，其组成包括：进/排气管，所述的进/排气管外部安装有外筒并使两者同轴，所述的进/排气管穿过圆环、储气罐壳体其端部与法兰满焊连接，所述的进/排气管、所述的外筒端面与圆板满焊连接，所述的进/排气管外表面具有均匀分布的消声圆孔，所述的外筒在所述的圆环左侧外表面具有均匀分布的消声圆孔，所述的进/排气管、所述的外筒单侧间隙为5-10cm。

[0006] 所述的进/排气管与所述的圆环满焊连接，所述的进/排气管与所述的储气罐壳体满焊连接，所述的外筒右侧端面与所述的圆环满焊连接。

[0007] 有益效果：

[0008] 1.本实用新型是一种储气罐进排气消声装置，通过在储气罐内部加装消声装置，降低储气罐进/排气时的噪声，减少对附近区域工作、生活人员的影响。

[0009] 2.本实用新型在储气罐内部进/排气管位置加装储气罐进排气消声装置，利用储气罐进排气消声装置改变声音频谱的原理，保持喷口的总面积不变而用多个小喷口来代替，当气流经过小孔时，喷气噪声的频谱就会移向高频或超高频，使频谱中的可听声成分明显降低，从而减少对人的干扰和伤害。

[0010] 3.本实用新型通过使气体通过消声圆孔从而产生高频或超高频的方式，有效降低了人耳能听见的噪声，减少了噪声污染，降低了对人体的干扰和伤害。

[0011] 4.本实用新型结构简单，成本造价低，通过在原有储气罐进/排气口位置安装储气罐进排气消声装置的方法，有效降低了对附近的噪声污染。

[0012] 附图说明：

[0013] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 具体实施方式：

[0015] 实施例1：

[0016] 一种储气罐进排气消声装置，其组成包括：进/排气管(1)，所述的进/排气管外部

安装有外筒(2)并使两者同轴,所述的进/排气管穿过圆环(4)、储气罐壳体(5)其端部与法兰(6)满焊连接,所述的进/排气管、所述的外筒端面与圆板(3)满焊连接,所述的进/排气管外表面具有均匀分布的消声圆孔,所述的外筒在所述的圆环左侧外表面具有均匀分布的消声圆孔,所述的进/排气管、所述的外筒单侧间隙为5-10cm。本实用新型用于储气罐进排气消声装置。

[0017] 实施例2:

[0018] 根据实施例1所述的储气罐进排气消声装置,所述的进/排气管与所述的圆环满焊连接,所述的进/排气管与所述的储气罐壳体满焊连接,所述的外筒右侧端面与所述的圆环满焊连接。

[0019] 实施例3:

[0020] 根据实施例1或2所述的储气罐进排气消声装置,根据储气罐进排气口的规格设计制作两套能与储气罐进排气口匹配安装的储气罐进排气消声装置,根据储气罐进/排气口规格确定进/排气管筒径,储气罐外部部分称为储气罐进/排气管(配进/出口法兰),储气罐内部部分称为消音器内筒,确定合适的消音器内筒长度,进/排气管在卷筒之前,先将进/排气管位于储气罐内部的部分冲压或钻出横竖排列均布的消音圆孔,之后卷筒、拼焊成为圆筒,确定进/排气管筒径之后,由进/排气管外径加上5-10cm确定外筒内径,外筒全部位于储气罐内侧,所以外筒长度较进/排气管长度短,但其长度应大于消音器内筒带消音圆孔部分的长度,由此确定外筒长度,外筒金属板材规格确定后,将其冲压或钻出横竖排列均布的消音圆孔,之后卷筒、拼焊成为圆筒,制作金属圆板和圆环,圆板直径、圆环外径与外筒外径长度相等,圆环内径与进/排气管径长度相等,将圆环套入进/排气管,圆板整圈满焊在进/排气管远离储气罐壳体一侧,使其与进/排气管同心,使圆环与圆板距离等于外筒长度,圆环整圈满焊于进/排气管上,将外筒套在进/排气管上,外筒分别与圆板和圆环整圈满焊固定,消音器部分制作完成;将消音器进/排气管右侧部分穿过储气罐壳体焊接安装,储气罐外部焊接配对法兰。

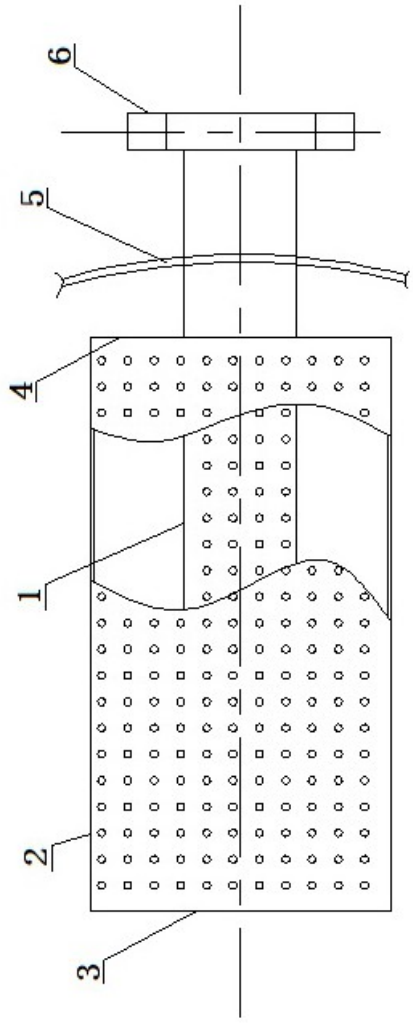



图1