

团 体 标 准

T/QGCML 3132—2024

气动油桶倒料车智能防爆监测装置

Intelligent explosion-proof monitoring device for pneumatic oil drum dump truck

2024 - 02 - 04 发布

2024 - 02 - 19 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 构成及原理	1
5 技术要求	3
6 试验方法	3
7 检验规则	4
8 标志、包装、运输及贮存	5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件起草单位：凌凯工业自动化控制技术（武汉）有限公司、武汉洪升贸易有限公司、武汉洪浩贸易有限公司。

本文件主要起草人：陈玉琳、张辰铭、尹春梅。

全国团体标准信息平台

气动油桶倒料车智能防爆监测装置

1 范围

本文件规定了气动油桶倒料车智能防爆监测装置的术语和定义、构成及原理、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于气动油桶倒料车智能防爆监测装置的生产及检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Db 交变湿热（12h+12h循环）

GB/T 2423.5 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：冲击

GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc：振动（正弦）

GB/T 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 13306 标牌

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

气动油桶倒料车智能防爆监测装置 Intelligent explosion-proof monitoring device for pneumatic oil drum dump truck

安装在气动油桶倒料车周边，能够清理空气中的灰尘、通风效果好、提高机器稳定性的防爆监测装置。

4 构成及原理

4.1 构成

气动油桶倒料车智能防爆监测装置的构成图如图1所示。

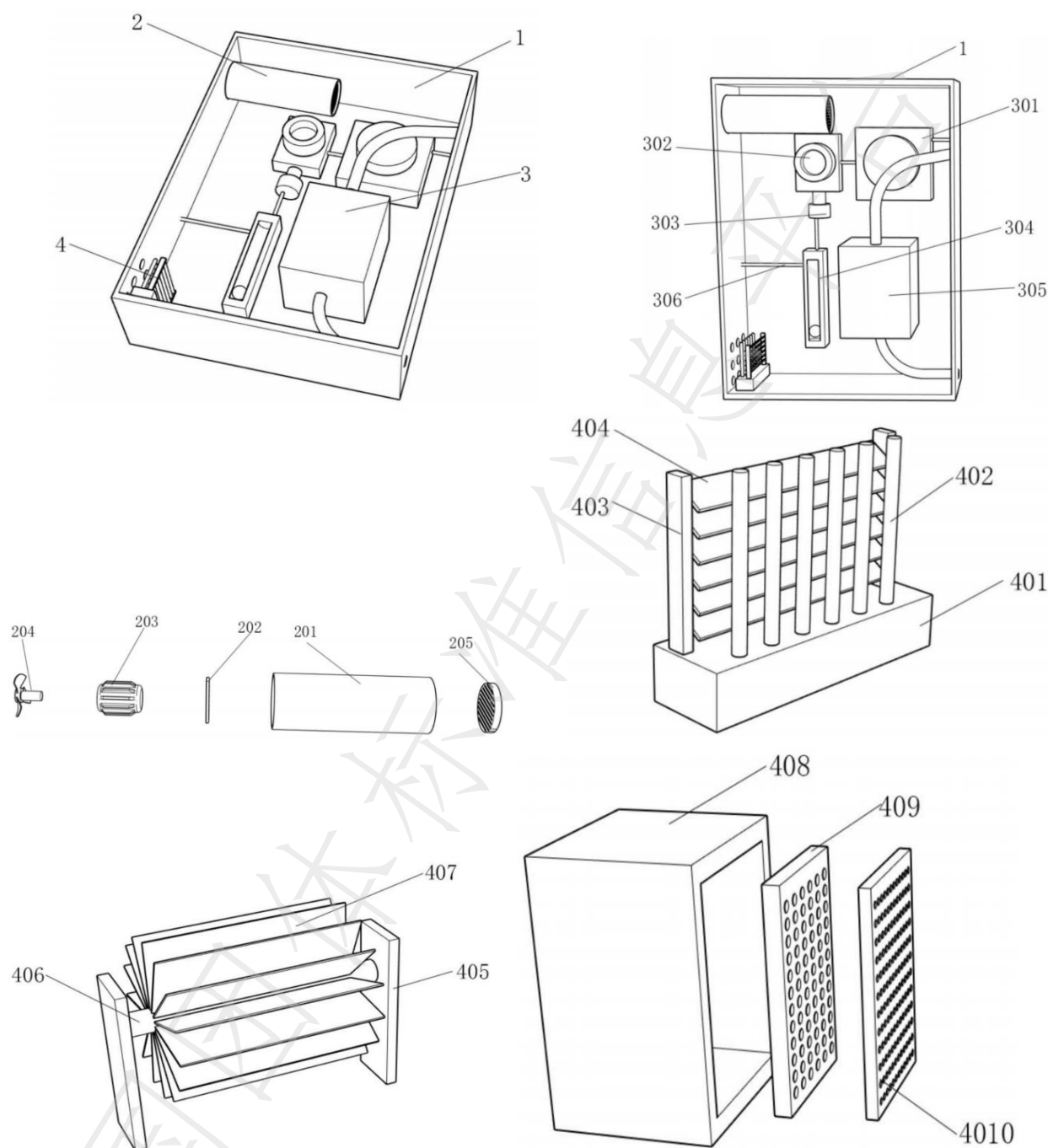


图1 气动油桶倒料车智能防爆监测装置构成图

注：1、监测箱；2、通风装置；201、通风管；202、支架；203、电机；204、扇片；205、第一滤网；3、工作组件；301、减压装置；302、有害气体监测装置；303、导管；304、压力阀；305、检测仪；306、传输管；4、除尘装置；401、荷电装置；402、导电棒；403、竖直架；404、斜板；405、直角架；406、圆轴；407、滤棉网；408、框架；409、第二滤网；4010、细小滤网。

4.2 原理

4.2.1 通过设有除尘装置，通过荷电装置对导电棒的表面进行通电，然后荷电装置的内部对电源进行增压，产生的高压通过导电棒的表面对周围的空气产生负压，当空气中的负压接触到电源而带有负电荷，荷电装置对斜板的表面进行导电，使斜板的表面带有负电荷，然后空气中带有负电荷的灰尘被收集斜板的表面，进一步清理了空气中的灰尘，大大提高了机器工作的稳定性。

4.2.2 通过设有通风装置，通过开启电机，然后使扇片进行旋转，然后使外界的冷风穿过第一滤网对机器的内部的零部件进行冷却，在高温的环境中保持机器内部温度的相对稳定，同样提高了对机器的稳定性。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 气动油桶倒料车智能防爆监测装置应符合本标准要求，并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.2 外观要求

5.2.1 装置的外观表面应平整、光洁，不应有图样未规定的凸起、凹陷、粗糙不平和其他损伤。

5.2.2 装置各联结部件、紧固件等，应牢固、无松动现象。

5.2.3 装置零部件外露结合面的边缘应平整、匀称，不应有明显错位。

5.2.4 装置上各种标牌应清晰、耐久。铭牌固定在明显位置。标牌的固定位置应正确，平整牢固、不歪斜。

5.3 功能要求

气动油桶倒料车智能防爆监测装置应具有以下功能：

- a) 实时数据检测、数据超限报警等功能；
- b) 良好的通风功能；
- c) 良好的除尘功能。

5.4 环境适应性

5.4.1 低温

应符合GB/T 2423.1的规定。

5.4.2 高温

应符合GB/T 2423.2的规定。

5.4.3 交变湿热

应符合GB/T 2423.4的规定。

5.4.4 振动

应符合GB/T 2423.10的规定。

5.4.5 冲击

应符合GB/T 2423.5的规定。

5.5 电气安全

应符合GB/T 5226.1的规定。

5.6 外壳防护

应符合GB/T 4208的规定。

5.7 防爆性能

应符合GB/T 3836.1的规定。

6 试验方法

6.1 外观

自然光线下，采用目测法进行检查。

6.2 功能

装置在正常工作状态下，通过观察、手动操作等方法进行检查。

6.3 环境适应性

6.3.1 低温试验

按GB/T 2423.1的规定执行。

6.3.2 高温试验

按GB/T 2423.2的规定执行。

6.3.3 交变湿热试验

按GB/T 2423.4的规定执行。

6.3.4 振动试验

按GB/T 2423.10的规定执行。

6.3.5 冲击试验

按GB/T 2423.5的规定执行。

6.4 电气安全

按GB/T 5226.1的规定执行。

6.5 外壳防护

按GB/T 4208的规定执行。

6.6 防爆性能试验

按GB/T 3836.1的规定执行。

7 检验规则

7.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

出厂检验需本厂质检部门检验，检验合格后附合格证方可出厂，检验项目符合表1规定。

表1 检验项目

项目	出厂检验	型式检验
外观	√	√
功能	√	√
低温试验	-	√
高温试验	-	√
交变湿热试验	-	√
振动试验	-	√
冲击试验	-	√
电气安全	-	√
外壳防护	√	√
防爆性能试验	-	√

注：“√”为必检项目，“-”为不检项目。

7.3 型式检验

7.3.1 常规情况下型式检验一般一年一次，型式检验项目符合表1内容。

7.3.2 有下列情况之一时，也应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产时；
- b) 正式生产的产品在结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产1年以上，重新恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家有关部门提出进行型式检验的要求时。

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验

检验项目全部符合本文件要求时出厂检验判为合格，有一项不符合的则判为不合格。

7.4.2 型式检验

型式检验项目符合本文件规定时则判定该产品合格，若有不符合规定的则判为型式检验不合格。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志

标牌应符合GB/T 13306的规定，标牌字迹应清晰、耐久，内容包括：

- 产品名称及型号；
- 主要技术参数；
- 出厂日期及编号；
- 制造厂名称。

8.2 包装

产品的包装贮存图示标志和运输包装收发标志应按GB/T 191和GB/T 6388执行。

8.3 运输及贮存

产品在运输、装卸过程中应轻装轻卸，不应随意抛掷，注意防水防潮；贮存时需放置在干燥、通风，无阳光直射、无污染的环境中。