(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216383604 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202122914433.6

(22)申请日 2021.11.25

(73)专利权人 连云港欧亚气体有限公司
地址 222000 江苏省连云港市连云区连云经济开发区板桥工业园9号路西侧综合楼

(72)发明人 陈伟庆 王海波 陈彦霖 李伟

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
代理人 黄伟锐

(51)Int.Cl.
*F17C 13/08*(2006.01)

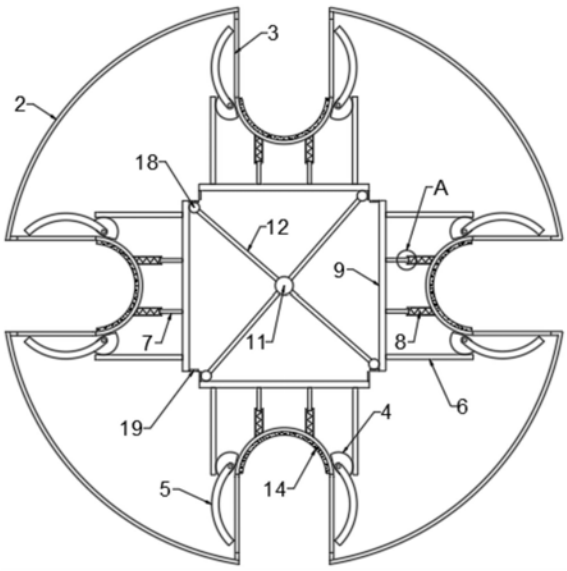
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有防爆功能的工业气体贮存装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防爆功能的工业气体贮存装置,包括底座,所述底座的上侧壁通过多个支架固定连接有固定座,所述固定座的外壁开设有多个固定槽,所述固定座内开设有空腔,每个所述固定槽的两侧均设有夹持机构,所述夹持机构包括安装在空腔内的不完全齿轮,所述不完全齿轮的外壁固定连接有夹板,所述固定槽的两侧侧壁均开设有与空腔相连通且与夹板相匹配的开口。本实用新型通过齿板与不完全齿轮的啮合,实现夹板对气体贮存罐的夹持固定,从而可保证气体贮存罐在移动时的稳固性,避免出现气体贮存罐出现爆炸的风险和造成较大的安全事故。




CN 216383604 U

1.一种具有防爆功能的工业气体贮存装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上侧壁通过多个支架固定连接有固定座(2),所述固定座(2)的外壁开设有多个固定槽(3),所述固定座(2)内开设有空腔,每个所述固定槽(3)的两侧均设有夹持机构,所述夹持机构包括安装在空腔内的不完全齿轮(4),所述不完全齿轮(4)的外壁固定连接有夹板(5),所述固定槽(3)的两侧侧壁均开设有与空腔相连通且与夹板(5)相匹配的开口,所述不完全齿轮(4)的外侧啮合有齿板(6),位于同侧的两个齿板(6)远离不完全齿轮(4)的一端共同固定连接有固定板(9),所述固定板(9)靠近固定槽(3)的一侧侧壁的一侧侧壁对称固定连接有固定杆(7),两个所述固定杆(7)的外壁均滑动套设有固定筒,所述固定筒内固定连接有与固定杆(7)端部固定连接的弹簧(8),所述固定座(2)的上侧壁固定连接有电机(10),所述电机(10)的输出轴末端固定连接有贯穿固定座(2)上侧壁的转轴(11),所述转轴(11)的外壁固定连接有多个转杆(12)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防爆功能的工业气体贮存装置,其特征在于,所述底座(1)的上侧壁开设有多个与固定槽(3)相对应的放置槽(16)。

3.根据权利要求1所述的一种具有防爆功能的工业气体贮存装置,其特征在于,每个所述转杆(12)远离转轴(11)的一端均固定连接有球体(18)。

4.根据权利要求1所述的一种具有防爆功能的工业气体贮存装置,其特征在于,多个所述固定板(9)相对的一侧侧壁均对称固定连接有限位板(19)。

5.根据权利要求1所述的一种具有防爆功能的工业气体贮存装置,其特征在于,每个所述固定槽(3)的端部均设有磨砂层(14)。

6.根据权利要求1所述的一种具有防爆功能的工业气体贮存装置,其特征在于,每个所述固定杆(7)位于同侧固定筒内的一端均固定连接有限位块(15)。

# 一种具有防爆功能的工业气体贮存装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体贮存设备技术领域，尤其涉及一种具有防爆功能的工业气体贮存装置。

## 背景技术

[0002] 工业气体一种瓶装压缩液态气体，在常温常压下呈气态，气体种类有繁多，主要用于各种工业制造方面，工业气体被喻为工业的“血液”。目前，很多工程需要用到储罐对工业气体进行贮存，储罐为专门用来贮存诸如压缩空气、燃气等气体的设备。随着现在工业技术的不断发展，人们对工业气体贮存罐体的要求也越来越高，比如说在耐高压、防腐蚀、防爆等方面都提出了较高的要求。

[0003] 目前具有防爆功能的工业气体贮存装置在放置在固定装置上时，稳固性较差，从而在移动气体贮存罐时容易造成其内部气体不稳定，进而可能造成气体贮存罐出现爆炸的风险，造成较大的安全事故，不利于安全使用。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中的问题，而提出的一种具有防爆功能的工业气体贮存装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种具有防爆功能的工业气体贮存装置，包括底座，所述底座的上侧壁通过多个支架固定连接有固定座，所述固定座的外壁开设有多个固定槽，所述固定座内开设有空腔，每个所述固定槽的两侧均设有夹持机构，所述夹持机构包括安装在空腔内的不完全齿轮，所述不完全齿轮的外壁固定连接有夹板，所述固定槽的两侧侧壁均开设有与空腔相连通且与夹板相匹配的开口，所述不完全齿轮的外侧啮合有齿板，位于同侧的两个齿板远离不完全齿轮的一端共同固定连接有固定板，所述固定板靠近固定槽的一侧侧壁的一侧侧壁对称固定连接有固定杆，两个所述固定杆的外壁均滑动套设有固定筒，所述固定筒内固定连接有与固定杆端部固定连接的弹簧，所述固定座的上侧壁固定连接有电机，所述电机的输出轴末端固定连接有贯穿固定座上侧壁的转轴，所述转轴的外壁固定连接有多个转杆。

[0007] 优选地，所述底座的上侧壁开设有多个与固定槽相对应的放置槽。

[0008] 优选地，每个所述转杆远离转轴的一端均固定连接有球体。

[0009] 优选地，多个所述固定板相对的一侧侧壁均对称固定连接有限位板。

[0010] 优选地，每个所述固定槽的端部均设有磨砂层。

[0011] 优选地，每个所述固定杆位于同侧固定筒内的一端均固定连接有限位块。

[0012] 与现有的技术相比，本一种具有防爆功能的工业气体贮存装置的优点在于：

[0013] 1、设置固定槽和夹板，启动电机驱动转轴带动多个转杆同步圆周运动，推动同侧固定板向固定槽移动，从而不完全齿轮两个夹板相向转动直至与气体贮存罐的外壁相抵，完成对气体贮存管的固定，夹持效果好，进而可保证气体贮存罐在移动时的稳固性，避免出

现气体贮存罐出现爆炸的风险和造成较大的安全事故；

[0014] 2、设置放置槽和磨砂层，放置槽可用于支撑贮存罐的底部，并配合固定槽内的磨砂层，从而可以提高气体贮存罐的稳定性；

[0015] 综上所述，本实用新型通过齿板与不完全齿轮的啮合，实现夹板对气体贮存罐的夹持固定，从而可保证气体贮存罐在移动时的稳固性，避免出现气体贮存罐出现爆炸的风险和造成较大的安全事故。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种具有防爆功能的工业气体贮存装置的固定座的俯视剖视图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种具有防爆功能的工业气体贮存装置的结构示意图；

[0018] 图3为图1中A的结构放大图。

[0019] 图中：1底座、2固定座、3固定槽、4不完全齿轮、5夹板、6齿板、7固定杆、8弹簧、9固定板、10电机、11转轴、12转杆、13滑轮、14磨砂层、15限位块、16放置槽、17限位板、18球体、19、限位板。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-3，一种具有防爆功能的工业气体贮存装置，包括底座1，底座1的下侧壁安装有多个滑轮13，方便了装置的移动。

[0023] 底座1的上侧壁通过多个支架固定连接有固定座2，固定座2的外壁开设有多个固定槽3，每个固定槽3的端部均设有磨砂层14，底座1的上侧壁开设有多个与固定槽3相对应的放置槽16，固定槽3用于放置气体贮存罐的中部，同时放置槽16用于放置贮存罐的底部，并配合固定槽3内的磨砂层14，可以提高气体贮存罐的稳定性。

[0024] 固定座2内开设有空腔，每个固定槽3的两侧均设有夹持机构，夹持机构包括安装在空腔内的不完全齿轮4，不完全齿轮4的外壁固定连接有夹板5，固定槽3的两侧侧壁均开设有与空腔相连通且与夹板5相匹配的开口，不完全齿轮4的外侧啮合有齿板6，位于同侧的两个齿板6远离不完全齿轮4的一端共同固定连接有固定板9，多个固定板9相对的一侧侧壁均对称固定连接有限位板19，限位板19可以避免球体18脱离固定板9影响后续的操作。

[0025] 固定板9靠近固定槽3的一侧侧壁的一侧侧壁对称固定连接有固定杆7，两个固定杆7的外壁均滑动套设有固定筒，固定筒内固定连接有与固定杆7端部固定连接的弹簧8，固定座2的上侧壁固定连接有电机10，电机10的输出轴末端固定连接有贯穿固定座2上侧壁的转轴11，转轴11的外壁固定连接有多个转杆12，每个转杆12远离转轴11的一端均固定连接

有球体18，将多个气体贮存罐放置分别放在每个固定槽3内，然后启动电机10驱动转轴11转动，然后带动多个转杆12同步圆周运动，随后利用每个转杆12上球体18在同侧固定板9外壁上的滑动，可推动同侧固定板9向固定槽3移动，从而带动与该固定板9连接的两个齿板6外移从而带动与之啮合的不完全齿轮4转动，并带动位于同一个固定槽3两侧的两个夹板5相向转动直至与气体贮存罐的外壁相抵，进而完成对气体贮存管的固定，夹持效果好，且可同时对多个气体贮存罐进行固定，从而可保证气体贮存罐在移动时的稳固性，避免出现气体贮存罐出现爆炸的风险和造成较大的安全事故。

[0026] 进一步说明，上述固定连接，除非另有明确的规定和限定，否则应做广义理解，例如，可以是焊接，也可以是胶合，或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

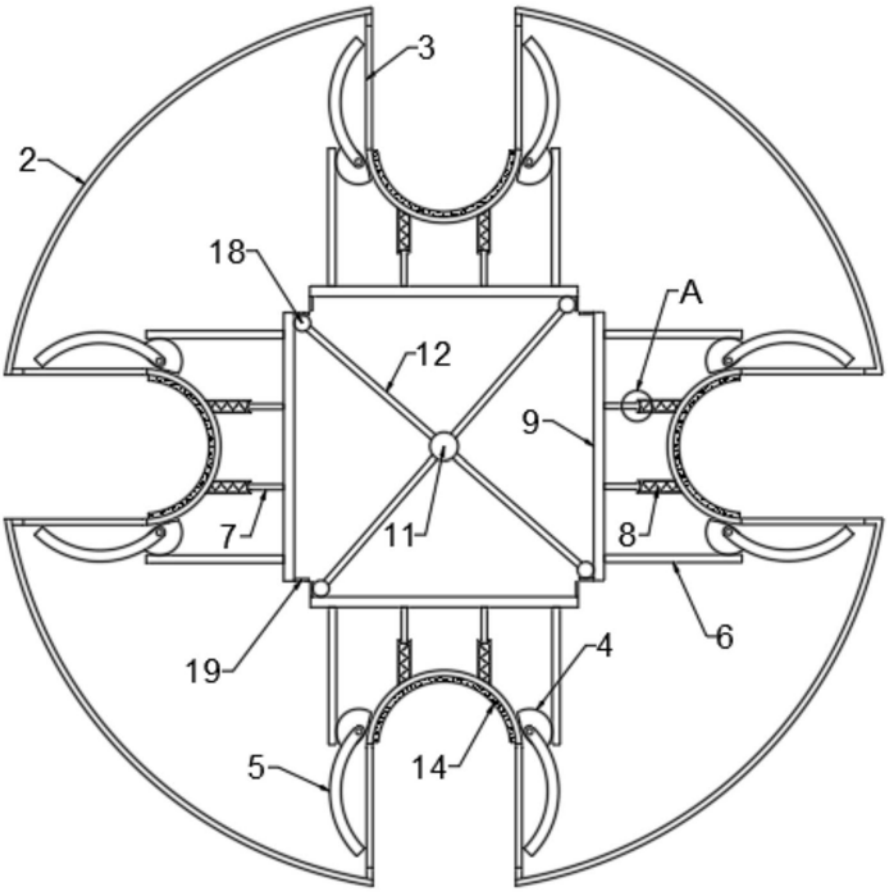



图1

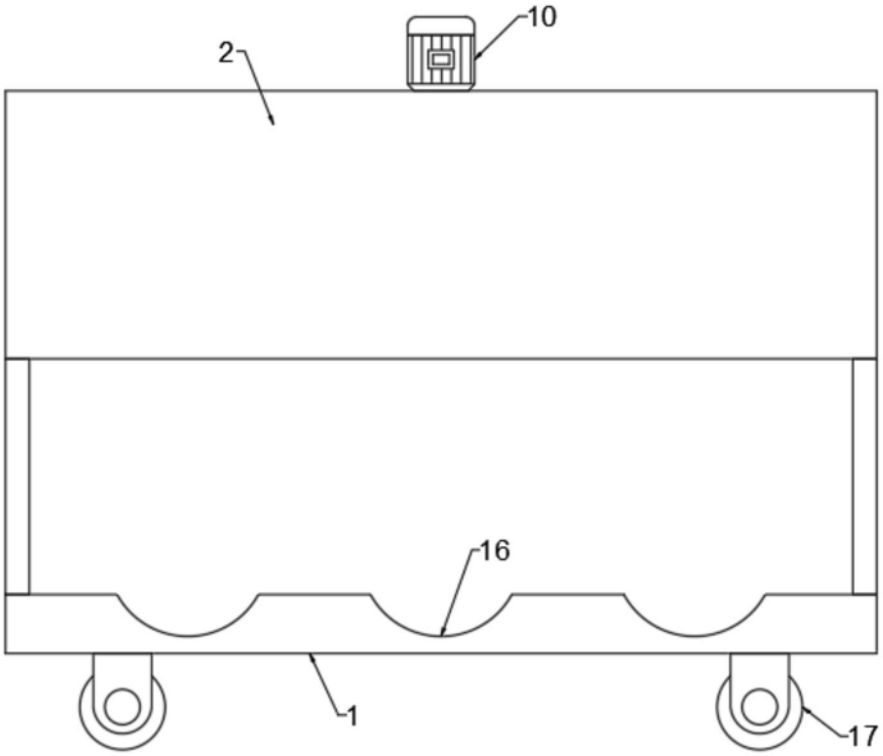



图2

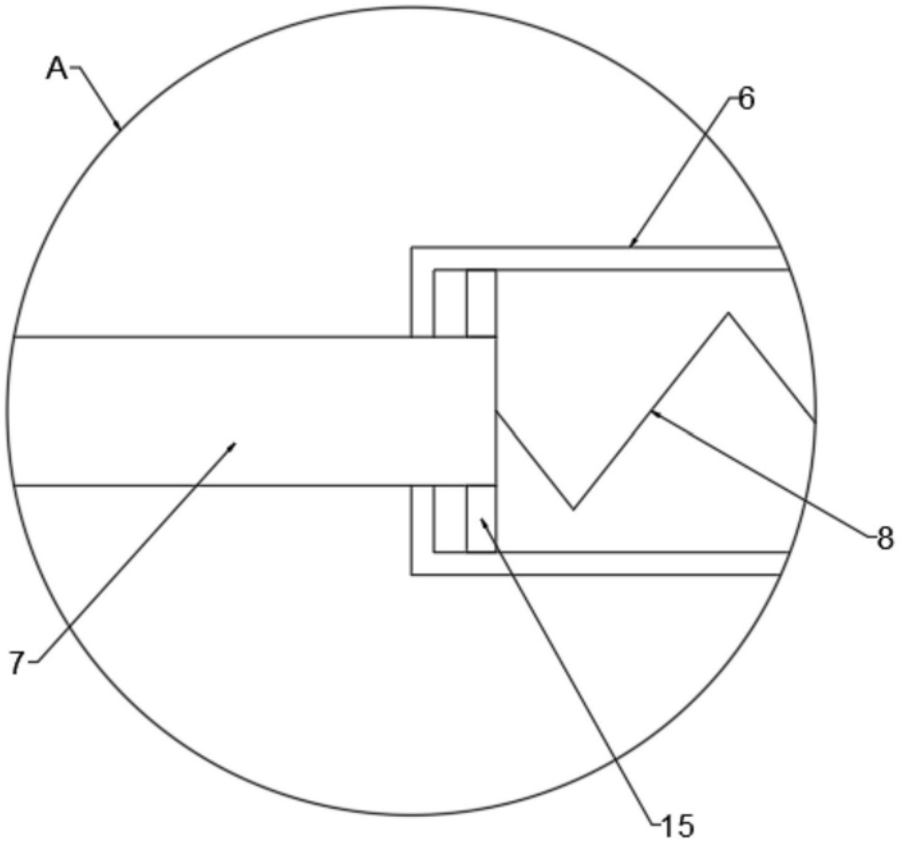



图3