

# 权 利 要 求 书

---

1. 一种基于梯度分布泡沫铝的组合式防爆可运输油罐，其特征在于，包括油罐本体，所述油罐本体为胶囊型结构，包括带有弧形端面的油罐头部（2）、油罐尾部（6），所述油罐头部和油罐尾部之间设有至少一段圆柱筒体结构的油罐中部（4），油罐中部（4）的数量根据所需储油量的要求增加或减少，所述油罐头部（2）和油罐尾部（6）固定在油罐中部（4）的两侧，并在固定处设有连接压紧机构，在油罐本体外部设有多个可拆卸的接地固定装置（8）和便捷移动装置（18），可单独或组合的与其他部件连接，实现油罐本体的固定；

油罐本体的壁面由内到外分别包括内表层（13）、缓冲层（10）、外表层（12），所述缓冲层（10）为变壁厚的泡沫铝材料，所述内表层（13）和所述外表层（12）为哈氏合金材料；

在油罐头部（2）、油罐尾部（6）上分别设有凹槽或凸边，在油罐中部（4）的两端分别设有凹槽和凸边，在油罐中部（4）、油罐头部（2）、油罐尾部（6）的凹槽和凸边上都设有耐腐蚀聚丁橡胶（11），让油罐中部（4）、油罐头部（2）、油罐尾部（6）相互连接并压紧后能实现内外密封；

组合式防爆可运输油罐包括至少一个油罐本体，油罐本体的数量根据所需储油量的要求增加或减少，当油罐本体数量为两个及两个以上的时候，所述油罐本体之间可连接，并设有连接机构；

所述油罐本体上配套设有环套（15），作为连接机构，所述环套（15）为一对可组合为环体的半环形结构，将环套（15）安装在油罐本体外周面上，并实现卡紧固定，所述环套（15）的内壁设有非导体的摩擦层，让环套（15）连接固定后与油罐本体保持相对静止，在环套（15）的上下两侧，设有一段突出部，作为连接块，所述连接块为表面平齐的结构，在连接块的水平端面设有连接杆孔（14），在连接杆孔（14）内安装有连接杆（17），所述连接杆孔（14）和所述连接杆（17）之间通过自带的内螺纹和外螺纹配合连接，实现固定；

在每个连接块上的连接杆孔（14）的数量为至少两个，且连接杆（17）的两端都设有外螺纹，并分别与上下两处连接块连接，从而实现连接杆孔（14）内部设置的连接杆（17）形成矩形结构；

所述接地固定装置（8）包括接地固定块、可定位伸缩支撑架（7）、脚垫，接地固定块固定连接于油罐本体外周面上，所述可定位伸缩支撑架（7）为带有限位卡紧装置的伸缩结构，其一端设有螺纹，并通过螺纹与接地固定块可拆卸的连接固定，另一端连接到脚垫上，实现与安装平台固定连接，在脚垫上设有多个小孔；

所述便捷移动装置（18）包括移动固定块、可调角度连接杆（19）、滚轮（20），移动

## 权 利 要 求 书

固定块固定连接于油罐本体外周面上，所述可调角度连接杆（19）为带有旋转卡紧装置的可转动结构，其一端设有螺纹，并通过螺纹与移动固定块可拆卸的连接固定，另一端连接到滚轮（20）上，所述滚轮（20）与可定位伸缩连杆之间为固定夹角，让滚轮（20）能保持轮面朝下；

所述接地固定装置（8）的接地固定块设置在油罐主体的正侧面，可设置在任意一侧或两侧都设置，让整个接地固定装置（8）保持垂直于安装平台的姿态；

所述便捷移动装置（18）的移动固定块对称设置在油罐主体的下方两侧，让整个便捷移动装置（18）保持斜向下张开；

所述接地固定装置（8）和便捷移动装置（18）交错设置；

所述油罐中部的内表层（13）设有一段向内延伸的缩径段（9），且缩径段（9）与其他内壁之间设有平齐的台阶，在台阶上设有螺纹孔，通过缩径段（9）两侧的台阶安装有间隔板（21），所述间隔板（21）中设有疏油孔（22）；

所述间隔板（21）为多层复合结构，复合层包括正密度泡沫铝（23）、高强度合金板（26）、负密度泡沫铝（27），所述间隔板（21）在疏油孔（22）设置有流量控制板（28），通过固定钉（29）将所述的流量控制板（28）固定，通过调节流量控制板（28）的位置实现所述的疏油孔（22）的大小；

在缩径段（9）的两侧所设置的两个间隔板（21）的多层复合结构均为五层，按照从两个间隔板（21）不相邻的外侧到相邻的内侧，这五层分别为高强度合金板（26）、正密度泡沫铝（23）、高强度合金板（26）、负密度泡沫铝（27）、高强度合金板（26），所述的正密度泡沫铝（23）的一侧到另一侧之间泡沫铝的密度依次增加，所述的负密度泡沫铝（27）特征在于由左向右泡沫铝的密度依次减少。

2. 根据权利要求1所述的一种基于梯度分布泡沫铝的组合式防爆可运输油罐，其特征在于，所述便捷移动装置（18）的可调角度连接杆（19）分为两段，其与移动固定块连接端以及两段之间的连接处都设有旋转卡紧装置，用于调节并锁紧所需的角度。

3. 根据权利要求1所述的一种基于梯度分布泡沫铝的组合式防爆可运输油罐，其特征在于，所述连接压紧机构包括设置于相对接的油罐头部（2）、油罐中部（4）、油罐尾部（6）相互连接处外周面上的安装环（5），且相对接的安装环（5）内设有大连接螺栓（30）。