

说明书

一种调压箱支撑架

技术领域

本实用新型涉及天然气技术领域，具体为一种调压箱支撑架。

背景技术

天然气调压箱是燃气输送管道的关键设备，天然气调压箱的主要作用是调节和稳定系统压力，并且控制输气系统燃气流量，保护系统以免出口压力过高或过低；

传统的调压箱没有支撑架，或者支撑架为固定结构，这种支撑架存在以下不足：常见的调压设备在使用的过程中需要在调压设备的安装调压箱进行防护，有的调压箱需要安装在地面以上的位置，比如墙面，而现有在维护的过程中，有时候由于初次安装位置的高度不合适，操作起来需要维修工保持难受的姿势，这样不仅增加劳动强度，还降低了安装的效率。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种调压箱支撑架。

为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种调压箱支撑架，包括安装头，所述安装头底端四角处均活动设置有支杆，所述支杆底端均活动设置有钉头，所述安装头顶端中部开设有转槽且转槽内部活动设置有转块，所述安装头顶端一侧开设有凹槽，所述凹槽内部中部活动设置有卡头，所述卡头顶端与凹槽内部之间活动设置有弹簧，所述转块顶端活动设置有安装杆，所述安装杆顶端活动设置有安装框，所述安装框中部与安装杆中上端活动设置有丝杆，所述丝杆中部在位于安装框的底端活动设置有第一锥齿轮，所述安装框内部一侧中部通过轴承和转销活动设置有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合，所述丝杆中上端活动设置有螺头，所述螺头一侧通过活动设置有伸缩杆，所述伸缩杆在远离螺头的一端通过转轴活动设置有安装架，所述安装架一侧上端、下端均活动设置有吸盘。

说明书

优选的，所述转块顶端四周均开设有若干卡孔，所述凹槽呈倒凸形状，所述卡头位于弹簧中部。

优选的，所述螺头一侧活动安装有连接转槽且连接转槽内部前侧、后侧四周均开设有若干圆孔，所述伸缩杆在靠近螺头的一端活动安装有连接转块且连接转块前侧、后侧四周均活动安装有若干弹扣，所述安装杆内部中下端活动设置有轴承，所述丝杆底端与轴承活动对接。

优选的，所述安装框外部一侧通过轴承活动设置有转柄，所述转柄在远离安装框的一侧活动设置有转杆。

优选的，所述钉头与吸盘均采用橡胶材质制成，所述钉头底端通过焊接安装有若干钉块。

优选的，所述支杆、伸缩杆、安装架、螺头、安装杆均采用合金材质制成。

与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

1、本实用新型通过在安装头底端四角处均通过支杆活动安装有钉头，这样增加安装头的稳固性，且还在安装头顶端通过转块活动安装有安装杆，且还在安装杆顶端通过安装框活动安装有丝杆，且丝杆一侧通过螺头和伸缩杆、安装架活动安装有吸盘，这样通过伸缩杆把吸盘与箱体底端两侧对接进行支撑，再通过转动第一锥齿轮和第二锥齿轮转动丝杆带动螺头往上运动，防止安装位置较高，导致伸缩杆长度不够。

2、本实用新型同时还在安装头一侧通过凹槽活动安装有卡头，且还在卡头顶端有凹槽之间活动安装有弹簧，这样当转块把安装杆转动到合适的位置再通过弹簧带动卡头与卡孔接触，便于固定转块增加安装杆的稳定性，且还在螺头一侧活动安装有连接转槽，且伸缩杆在靠近螺头的一端活动安装有连接转块，且连接转块通过弹扣和圆孔相对接，这样便于固定不同角度的伸缩杆提高伸缩杆支撑时的稳固性，增加了安装的效率也降低了劳动强度。

附图说明

图 1 为本实用新型一种调压箱支撑架整体结构示意图；

图 2 为本实用新型一种调压箱支撑架中的图 1 中 A 处放大的结构图；

图 3 为本实用新型一种调压箱支撑架中的图 1 中 B 处放大的结构图；

图 4 为本实用新型与调压箱连接后的结构示意图。

图中：1、钉头；2、支杆；3、安装头；4、转块；5、安装杆；6、螺头；7、丝杆；8、伸缩杆；9、安装架；10、吸盘；11、安装框；12、第一锥齿轮；13、第二锥齿轮；14、转柄；15、凹槽；16、卡孔；17、卡头；18、弹簧。

具体实施方式

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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

请参阅图 1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种调压箱支撑架，包括安装头 3，安装头 3 底端四角处均通过转轴活动安装有支杆 2，支杆 2 底端均通过圆球活动安装有钉头 1，安装头 3 顶端中部开设有转槽且转槽内部活动安装有转块 4，安装头 3 顶端一侧在位于卡孔 16 的相对位置开设有凹槽 15，凹槽 15 内部中部活动安装有卡头 17，卡头 17 呈 T 形状，卡头 17 顶端与凹槽 15 内部之间通过焊接安装有弹簧 18，转块 4 顶端通过焊接安装有安装杆 5，安装杆 5 顶端通过螺纹旋接安装有安装框 11，安装框 11 中部与安装杆 5 中上端活动安装有丝杆 7，丝杆 7 中部在位于安装框 11 的底端中部通过轴承活动安装有第一锥齿轮 12，安装框 11 内部一侧中部通过轴承和转销活动安装有第二锥齿轮 13，第二锥齿轮 13 中部开设有螺孔，第二锥齿轮 13 与第一锥齿轮 12 相啮合，丝杆 7 中上端活动安装有螺头 6，螺头 6 中部开设有螺孔，螺头 6

说明书

一侧活动安装有伸缩杆 8，伸缩杆 8 在远离螺头 6 的一端通过转轴活动安装有安装架 9，安装架 9 在远离伸缩杆 8 一侧上端、下端均活动安装有吸盘 10。

转块 4 顶端四周均开设有若干卡孔 16，凹槽 15 呈倒凸型状，卡头 17 位于弹簧 18 中部，这样便于固定转块 4；螺头 6 一侧活动安装有连接转槽且连接转槽内部前侧、后侧四周均开设有若干圆孔，伸缩杆 8 在靠近螺头 6 的一端活动安装有连接转块且连接转块前侧、后侧四周均活动安装有若干弹扣，所述安装杆 5 内部中下端活动安装有轴承，丝杆 7 底端与轴承活动对接，这样便于丝杆 7 转动时更加稳定；安装框 11 外部一侧通过轴承活动安装有转柄 14，转柄 14 在远离安装框 11 的一侧活动安装有转杆，这样便于转动转柄 14；钉头 1 与吸盘 10 均采用橡胶材质制成，钉头 1 底端通过焊接安装有若干钉块，这样便于增加摩擦力；支杆 2、伸缩杆 8、安装架 9、螺头 6、安装杆 5 均采用合金材质制成，这样的材质即坚固也更加质轻。

工作原理：本实用新型通过在安装头 3 底端四角处均通过支杆 2 活动安装有钉头 1，钉头 1 固定在地面，这样增加安装头 3 的稳固性。且还在安装头 3 顶端通过转块 4 活动安装有安装杆 5，且还在安装杆 5 顶端通过安装框 11 活动安装有丝杆 7，且丝杆 7 一侧通过螺头 6 和伸缩杆 8、安装架 9 活动安装有吸盘 10，这样通过伸缩杆 8 把吸盘 10 与调压箱箱体底端两侧对接进行支撑，如图 4 所示，在通过转动第一锥齿轮 12 和第二锥齿轮 13 转动丝杆 7 带动螺头 6 往上运动，防止安装位置较高伸缩杆 8 长度不够，同时还在安装头 3 一侧通过凹槽 15 活动安装有卡头 17，且还在卡头 17 顶端有凹槽 15 之间活动安装有弹簧 18，这样当转块 4 把安装杆 5 转动到合适的位置再通过弹簧 18 带动卡头 17 与卡孔 16 接触，便于固定转块 4 增加安装杆 5 的稳定性，且还在螺头 6 一侧活动安装有连接转槽，且伸缩杆 8 在靠近螺头 6 的一端活动安装有连接转块，且连接转块通过弹扣和圆孔相对接，这样便于固定不同角度的伸缩杆 8，提高伸缩杆 8 支撑时的稳固性。

说明书

需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。