



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204187189 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201420450801. 3

(22) 申请日 2014. 12. 05

(73) 专利权人 南京诚创科技系统有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁经济技术开
发区胜太东路 8 号同曦鸣城 8 幢 601

(72) 发明人 陈建锋 陈建军 刘春林

(51) Int. Cl.

F16L 41/02(2006. 01)

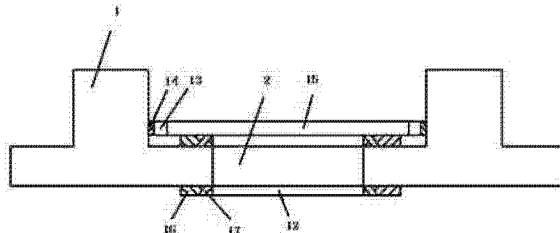
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型气体输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型气体输送装置，包括三通接头和连接在三通接头上的输送管路，所述三通接头的接口处设置有连接母头，输送管路的接口处设置有连接公头，连接母头内设置有环形弹片，环形弹片的顶部设置有朝向连接母头内侧的连接套，环形弹片外侧设置有硬质凸起块，硬质凸起块外侧设置有若干个插槽，插槽的末端设置有球形空腔，连接公头的外侧设置有与插槽数量相等的弹性插片，弹性插片的顶端设置有若干个通孔，在连接母头和连接公头的外侧设置有连接螺母，连接螺母分别与连接母头和连接公头螺纹连接。本实用新型能够改进现有技术的不足，通过改变三通管的连接结构，取消了两个三通管之间最小安全距离的限制，便于灵活布设管路。



1. 一种新型气体输送装置,包括三通接头(1)和连接在三通接头(1)上的输送管路(2),其特征在于:所述三通接头(1)的接口处设置有连接母头(3),输送管路(2)的接口处设置有连接公头(4),连接母头(3)内设置有环形弹片(5),环形弹片(5)的顶部设置有朝向连接母头(3)内侧的连接套(6),环形弹片(5)外侧设置有硬质凸起块(7),硬质凸起块(7)外侧设置有若干个插槽(8),插槽(8)的末端设置有球形空腔(9),所述连接公头(4)插接于连接套(6)内,连接公头(4)的外侧设置有与插槽(8)数量相等的弹性插片(10),弹性插片(10)与插槽(8)过盈配合,弹性插片(10)的顶端设置有若干个通孔(11),在连接母头(3)和连接公头(4)的外侧设置有连接螺母(12),连接螺母(12)分别与连接母头(3)和连接公头(4)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的新型气体输送装置,其特征在于:所述三通接头(1)外侧设置有凹槽(13),凹槽(13)内设置有橡胶层(14),相邻两个三通接头(1)的凹槽(13)之间设置有连接杆(15),连接杆(15)的端部与橡胶层(14)过盈配合。

3. 根据权利要求1所述的新型气体输送装置,其特征在于:所述连接螺母(12)内侧设置有特氟龙涂层(16)。

一种新型气体输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体输送技术领域,尤其是一种新型气体输送装置。

背景技术

[0002] 在气体输送系统中,需要用到长距离的管路对气体进行输送。在输送过程中,不可避免地需要将输气管路连接多个分支管,用来向不同位置供气,类似于中国实用新型专利 CN 203512783U。在这种分支管较多的输气管路中,相邻的两个三通管必须保持一个安全距离,否则会由于连接处的相互影响造成气密性下降,这就会由于要保持最小安全距离而无形增加整个提起管路的长度,增加了设备成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种新型气体输送装置,能够解决现有技术的不足,通过改变三通管的连接结构,取消了两个三通管之间最小安全距离的限制,便于灵活布设管路。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案如下。

[0005] 一种新型气体输送装置,包括三通接头和连接在三通接头上的输送管路,所述三通接头的接口处设置有连接母头,输送管路的接口处设置有连接公头,连接母头内设置有环形弹片,环形弹片的顶部设置有朝向连接母头内侧的连接套,环形弹片外侧设置有硬质凸起块,硬质凸起块外侧设置有若干个插槽,插槽的末端设置有球形空腔,所述连接公头插接于连接套内,连接公头的外侧设置有与插槽数量相等的弹性插片,弹性插片与插槽过盈配合,弹性插片的顶端设置有若干个通孔,在连接母头和连接公头的外侧设置有连接螺母,连接螺母分别与连接母头和连接公头螺纹连接。

[0006] 作为优选,所述三通接头外侧设置有凹槽,凹槽内设置有橡胶层,相临两个三通接头的凹槽之间设置有连接杆,连接杆的端部与橡胶层过盈配合。

[0007] 作为优选,所述连接螺母内侧设置有特氟龙涂层。

[0008] 采用上述技术方案所带来的有益效果在于:将连接公头插入连接母头后,弹性插片插入对应的插槽中,并对插槽产生挤压力,使得硬质凸起块向内挤压,环形弹片产生弹性形变,连接套随之缩小,连接公头与连接母头产生密封连接,连接公头与连接母头的外侧通过连接螺母固定。这种连接方式完全改变了现有的单纯螺纹连接的方式,通过弹性插片与连接套的双重固定,提高了三通接头与输送管路的连接牢固度,而且这两个连接结构的作用力相互排斥,可以保持两个距离较近的两个三通接头的相互平衡力,从而可以避免两个三通接头之间的最小安全距离的设置。与此同时,弹性插片的顶部与球形空腔之间产生挤压,弹性插片的顶端产生弹性形变,各个通孔之间形成迷宫式通路。当连接公头与连接母头产生泄漏时,气流进入迷宫式通路,气流在迷宫式通路中产生振动,从而实现泄漏处的及时发现。连接杆可以在凹槽之间产生支撑力,既可以保证两个三通接头之间相对的稳定性,又能在受到外力冲击时保持一定的缓冲效果。特氟龙涂层可以在三通接头、输送管路和连接

螺母之间形成了密封层,并且还起到了外层防腐的作用。与现有技术将特氟龙涂层设置在管路内部相比,这种结构不仅保持了特氟龙涂层的密封作用,还使得外界的水汽无法对气体输送管产生腐蚀作用。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型一个具体实施方式的示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型一个具体实施方式中连接公头的示意图。

[0011] 图 3 是本实用新型一个具体实施方式中连接母头的示意图。

[0012] 图中:1、三通接头;2、输送管路;3、连接母头;4、连接公头;5、环形弹片;6、连接套;7、硬质凸起块;8、插槽;9、球形空腔;10、弹性插片;11、通孔;12、连接螺母、13、凹槽、14、橡胶层;15、连接杆;16、特氟龙涂层;17、斜槽。

具体实施方式

[0013] 本实用新型中使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接、粘贴等常规手段,在此不再详述。

[0014] 参照图 1-3,本实用新型一个具体实施方式包括三通接头 1 和连接在三通接头 1 上的输送管路 2,所述三通接头 1 的接口处设置有连接母头 3,输送管路 2 的接口处设置有连接公头 4,连接母头 3 内设置有环形弹片 5,环形弹片 5 的顶部设置有朝向连接母头 3 内侧的连接套 6,环形弹片 5 外侧设置有硬质凸起块 7,硬质凸起块 7 外侧设置有若干个插槽 8,插槽 8 的末端设置有球形空腔 9,所述连接公头 4 插接于连接套 6 内,连接公头 4 的外侧设置有与插槽 8 数量相等的弹性插片 10,弹性插片 10 与插槽 8 过盈配合,弹性插片 10 的顶端设置有若干个通孔 11,在连接母头 3 和连接公头 4 的外侧设置有连接螺母 12,连接螺母 12 分别与连接母头 3 和连接公头 4 螺纹连接。将连接公头 4 插入连接母头 3 后,弹性插片 10 插入对应的插槽 13 中,并对插槽 13 产生挤压力,使得硬质凸起块 7 向内挤压,环形弹片 5 产生弹性形变,连接套 6 随之缩小,连接公头 4 与连接母头 3 产生密封连接,连接公头 4 与连接母头 3 的外侧通过连接螺母 12 固定。这种连接方式完全改变了现有的单纯螺纹连接的方式,通过弹性插片 10 与连接套 6 的双重固定,提高了三通接头 1 与输送管路 2 的连接牢固度,而且这两个连接结构的作用力相互排斥,可以保持两个距离较近的两个三通接头 1 的相互平衡力,从而可以避免两个三通接头 1 之间的最小安全距离的设置。与此同时,弹性插片 10 的顶部与球形空腔 9 之间产生挤压,弹性插片 10 的顶端产生弹性形变,各个通孔 11 之间形成迷宫式通路。当连接公头 4 与连接母头 3 产生泄漏时,气流进入迷宫式通路,气流在迷宫式通路中产生振动,从而实现泄漏处的及时发现。所述三通接头 1 外侧设置有凹槽 13,凹槽 13 内设置有橡胶层 14,相临两个三通接头 1 的凹槽 13 之间设置有连接杆 15,连接杆 15 的端部与橡胶层 14 过盈配合,连接杆 15 可以在凹槽 13 之间产生支撑力,既可以保证两个三通接头 1 之间相对的稳定性,又能在受到外力冲击时保持一定的缓冲效果。所述连接螺母 12 内侧设置有特氟龙涂层 16,特氟龙涂层 16 可以在三通接头 1、输送管路 2 和连接螺母 12 之间形成了密封层,并且还起到了外层防腐的作用。与现有技术将特氟龙涂层 16 设置在管路内部相比,这种结构不仅保持了特氟龙涂层的密封作用,还使得外界的水汽无

法对气体输送管产生腐蚀作用。

[0015] 此外,在连接螺母 12 的内螺纹上,设置有与外界相通的斜槽 17,这可以使渗入连接螺母 12 螺纹处的水滴快速排出,由于在连接螺母 12 内侧设置有特氟龙涂层 16,所以这种设计不会造成螺纹的腐蚀。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

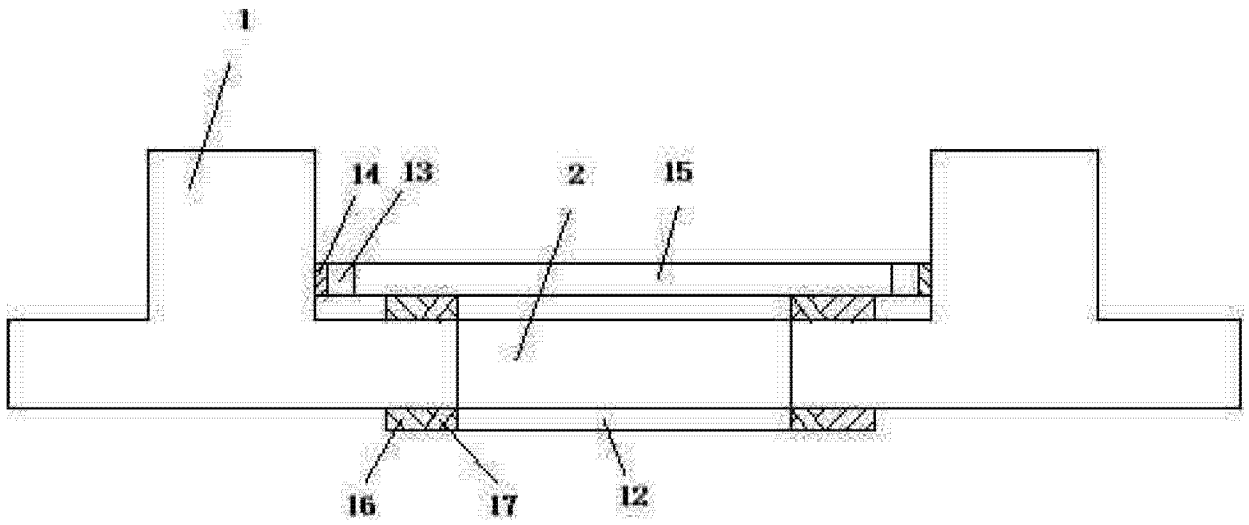


图 1

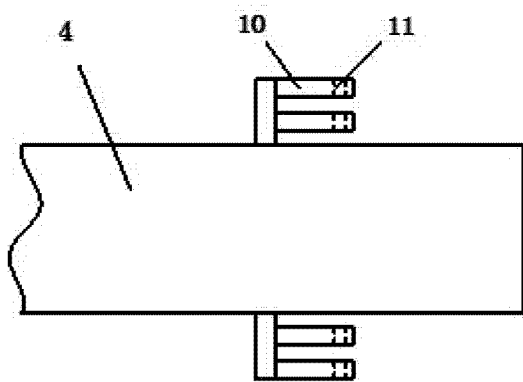


图 2

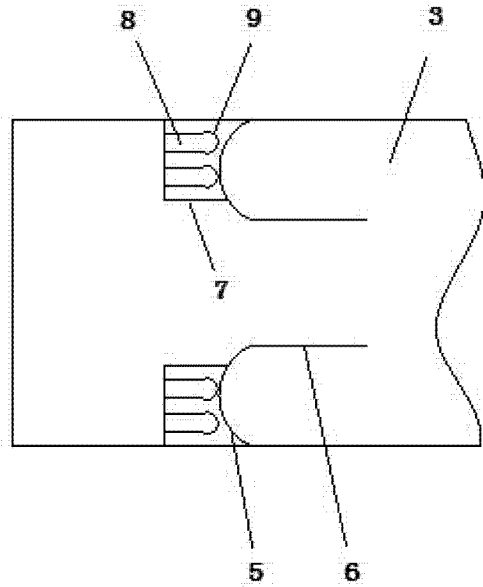


图 3