



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214500304 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202120446090.2

(22) 申请日 2021.03.01

(73) 专利权人 呼和浩特中燃城市燃气发展有限公司

地址 010010 内蒙古自治区呼和浩特市回民区海拉尔西街工农兵路55号

(72) 发明人 赵越

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限公司 15110

代理人 张静

(51) Int.Cl.

F16L 5/00 (2006.01)

F16L 55/033 (2006.01)

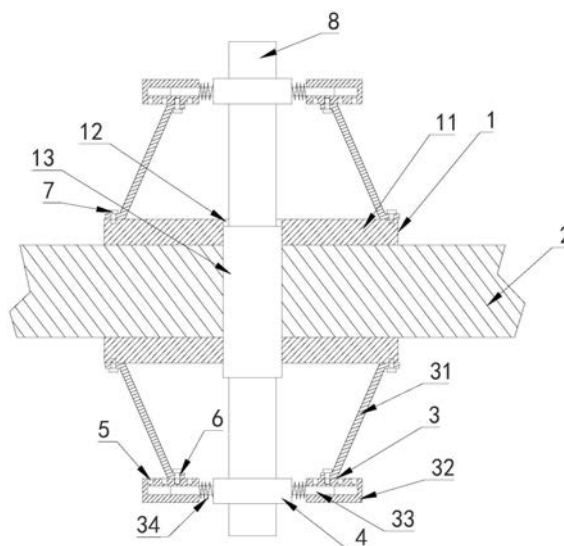
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

立管支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立管支撑装置,其包括楼板夹持件、抗震机构,楼板夹持件的上、下两端端面上相对固定有抗震机构;楼板夹持件包括上下相对设置的两个夹持板,两个夹持板上分别开设有用于穿设立管的导通孔,两个导通孔之间螺接有竖直设置的连接套筒;抗震机构包括立管紧固件、抗震支架,立管紧固件分别通过至少两根抗震支架与对应的夹持板固定连接,抗震支架包括支撑杆、限位套筒、伸缩块、压缩弹簧,夹持板上固定连接有支撑杆,支撑杆上固定有水平设置的限位套筒,伸缩块的一端滑动插接在限位套筒内,伸缩块的另一端与立管紧固件固定连接,置于限位套筒外侧的伸缩块上套设有压缩弹簧。



1. 立管支撑装置,其特征在于,其包括有楼板夹持件、抗震机构,所述楼板夹持件的上、下两端端面上相对固定有所述抗震机构;

所述楼板夹持件包括上下相对设置的两个夹持板,两个所述夹持板上分别开设有用于穿设立管的导通孔,两个所述导通孔之间螺接有竖直设置的连接套筒;

所述抗震机构包括立管紧固件、抗震支架,所述立管紧固件分别通过至少两根所述抗震支架与对应的所述夹持板固定连接,所述抗震支架包括支撑杆、限位套筒、伸缩块、压缩弹簧,所述夹持板上固定连接有所述支撑杆,所述支撑杆上固定有水平设置的所述限位套筒,所述伸缩块的一端滑动插接在所述限位套筒内,所述伸缩块的另一端与所述立管紧固件固定连接,置于所述限位套筒外侧的所述伸缩块上套设有压缩弹簧。

2. 根据权利要求1所述的立管支撑装置,其特征在于,所述立管紧固件为管箍。

3. 根据权利要求1或2所述的立管支撑装置,其特征在于,所述限位套筒的底端沿其长度方向均匀开设有若干螺栓孔,所述支撑杆的顶端开设有销孔,所述销孔与任一所述螺栓孔通过螺栓固定连接。

立管支撑装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及燃气管道领域，具体涉及立管支撑装置。

背景技术：

[0002] 经抗震加固后的建筑给水排水、消防、供暖、通风、燃气、热力、电力、通讯等设施，当遭遇到本地区地震发生时，可以达到减轻地震破坏，减少和尽可能防止次生灾害的发生，从而达到减少人员伤亡及财产损失的目的。

[0003] 抗震支架在水平燃气管道上使用的很广泛，但是穿设在两层楼板之间的立管确没有采取相关的抗震保护，就是通过普通的套筒固定连接在楼板上，一旦地震发生，立管会产生左右、前后方向的晃动，并带动套筒一起晃动，导致套筒与楼板之间产生缝隙或者开裂，立管有坠落的风险，不能给立管提供牢固的支撑；该支撑结构长期承重较大，难免会断裂，一端断裂无法更换；同时没有减震、缓冲的效果。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种立管支撑装置。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施：立管支撑装置，其包括有楼板夹持件、抗震机构，所述楼板夹持件的上、下两端端面上相对固定有所述抗震机构；

[0006] 所述楼板夹持件包括上下相对设置的两个夹持板，两个所述夹持板上分别开设有用于穿设立管的导通孔，两个所述导通孔之间螺接有竖直设置的连接套筒；

[0007] 所述抗震机构包括立管紧固件、抗震支架，所述立管紧固件分别通过至少两根所述抗震支架与对应的所述夹持板固定连接，所述抗震支架包括支撑杆、限位套筒、伸缩块、压缩弹簧，所述夹持板上固定连接有所述支撑杆，所述支撑杆上固定有水平设置的所述限位套筒，所述伸缩块的一端滑动插接在所述限位套筒内，所述伸缩块的另一端与所述立管紧固件固定连接，置于所述限位套筒外侧的所述伸缩块上套设有压缩弹簧。

[0008] 进一步的，所述立管紧固件为管箍。

[0009] 进一步的，所述限位套筒的底端沿其长度方向均匀开设有若干螺栓孔，所述支撑杆的顶端开设有销孔，所述销孔与任一所述螺栓孔通过螺栓固定连接。

[0010] 本实用新型的优点：该装置结构简单、成本低；通过伸缩块、限位套筒、支撑杆、立管紧固件之间的相互配合实现了对立管的稳定支撑；两个抗震机构同时作用解决了立管意外坠落的问题；整个装置都能实现可拆卸，使用便捷，方便安装更换、适用性广；两个夹持板通过连接套筒夹紧固定在楼板上，不需要额外在楼板上打孔固定夹持板，减少了楼板的损伤，保证了楼板的强度，连接套筒具有对夹持板的限位作用，由于不受立管的压力，使用寿命长；伸缩块与限位套筒的配合实现了压缩弹簧的伸缩性能，利用压缩弹簧在立管晃动的过程中伸缩，增加了支架的抗震效果，具有减震消能的作用，增加了对立管的抗震能力。

附图说明：

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为该实用新型的结构示意图；

[0013] 图中：楼板夹持件1、夹持板11、导通孔12、连接套筒13、楼板2、抗震支架3、支撑杆31、限位套筒32、伸缩块33、压缩弹簧34、立管紧固件4、螺栓孔5、销孔6、螺栓7、立管8。

具体实施方式：

[0014] 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作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。

[0015] 如图1所示，立管支撑装置，其包括有楼板夹持件1、抗震机构，楼板夹持件1的上、下两端端面上相对固定有抗震机构，两个抗震机构同时对立管8进行支撑限位，保证了立管8的稳定性，同时解决了立管8意外坠落的问题，对其中一个抗震机构检修更换时，也不影响对立管8的支撑；楼板夹持件1包括上下相对设置的两个夹持板11，两个夹持板11上分别开设有用于穿设立管8的导通孔12，两个导通孔12之间螺接有竖直设置的连接套筒13，具体的螺接方式是导通孔12的内壁设置有内螺纹，连接套筒13的外壁设置有外螺纹；连接套筒13具有对夹持板11的限位作用，由于其不受立管8的压力，使用寿命长，在穿设立管8前将两个夹持板11通过连接套筒13夹紧固定在楼板2的上下两端，不需要额外在楼板2上打孔固定夹持板11，减少了楼板2的损伤，保证了楼板2的强度，同时方便安装，特别适合空间狭小、不方便的操作空间。

[0016] 抗震机构包括立管紧固件4、抗震支架3，立管紧固件4分别通过至少两根抗震支架3与对应的夹持板11固定连接，抗震支架3的数量最优选是四个方位各一个，在发生振动时，可确保立管8移动较小，通过抗震支架3提供支撑力，使立管8向任意一个方向晃动时，都会受到相反作用力的限制，从而极大的减缓了立管8的振动幅度和振动频率；抗震支架3包括支撑杆31、限位套筒32、伸缩块33、压缩弹簧34，夹持板11上固定连接支撑杆31，具体的固定方式是螺栓7连接，后期可根据立管紧固件4在立管8上的位置更换不同长度的支撑杆31，支撑杆31上固定有水平设置的限位套筒32，伸缩块33的一端滑动插接在限位套筒32内，伸缩块33与限位套筒32的配合实现了压缩弹簧34的伸缩性能，伸缩块33的另一端与立管紧固件4固定连接，置于限位套筒32外侧的伸缩块33上套设有压缩弹簧34，具体的可将压缩弹簧34的一端与限位套筒32固定连接，另一端与伸缩块33固定连接；伸缩块33与限位套筒32的配合实现了压缩弹簧34的伸缩性能，压缩弹簧34在立管8晃动的过程中伸缩，增加了支架的抗震效果，具有减震消能的作用，增加了对立管8的抗震能力；通过伸缩块33、限位套筒32、支撑杆31、立管紧固件4之间的相互配合实现了对立管8的稳定支撑。

[0017] 立管紧固件4为管箍，管箍大小可根据管道管径大小进行变换；同时整个装置都能实现可拆卸，使用便捷，方便安装更换、适用性广。

[0018] 限位套筒32的底端沿其长度方向均匀开设有若干螺栓孔5,支撑杆31的顶端开设有销孔6,销孔6与任一螺栓孔5通过螺栓7固定连接,通过在支撑杆31上移动限位套筒32的位置调节压缩弹簧34的压缩量,同时能根据立管8的管径调节限位套筒32在支撑杆31上的位置。

[0019] 该实施例具体的操作过程:

[0020] 将两个夹持板11分别设置楼板2的上下两侧,并通过连接套筒13将两个夹持板11夹紧固定在楼板2上,立管8竖直穿设在连接套筒13内,楼板2上下两侧的立管8上分别固定带有伸缩块33的管箍,并将压缩弹簧34、伸缩块33分别安装在限位套筒32上,限位套筒32通过合适的螺栓孔5与固定在夹持板11上的支撑杆31的固定连接。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

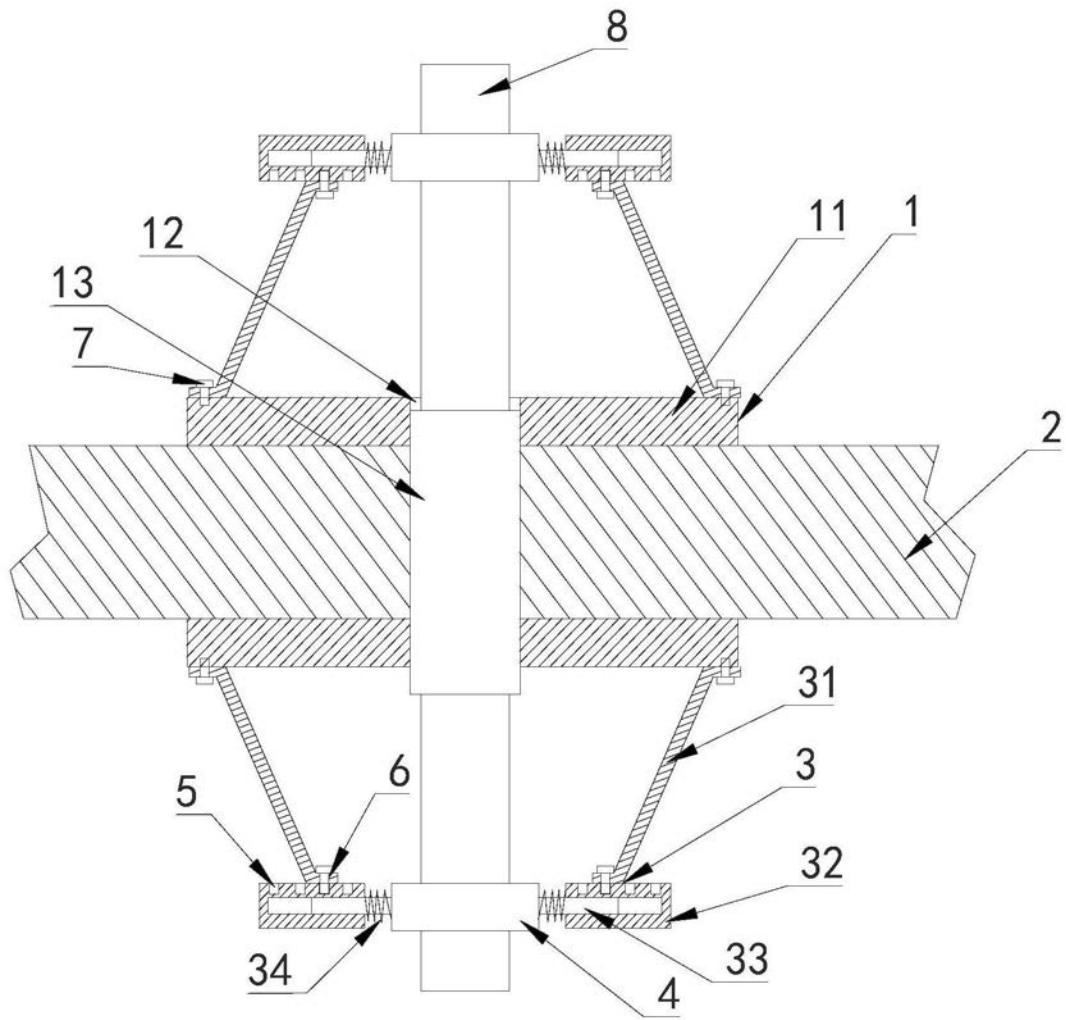


图1