



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212929010 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202020500321.9

(22) 申请日 2020.04.08

(73) 专利权人 扬州诚辉机电设备有限公司

地址 225100 江苏省扬州市邗江区方巷镇  
工业园区

(72) 发明人 汤承志 张灯 刘学胜

(74) 专利代理机构 南京申云知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32274

代理人 于贺贺 邱兴天

(51) Int.Cl.

F16L 3/11 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

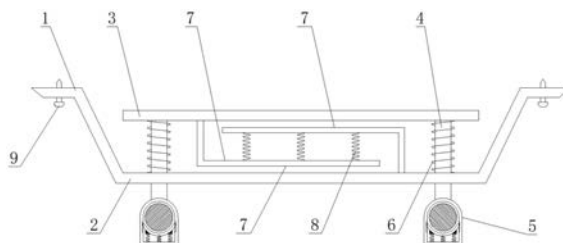
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种三簧式弹簧支吊架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种三簧式弹簧支吊架,包括一固定板,该固定板中间设置有凹板,使固定板整体呈凹形结构;并且所述凹板的上方还设置有一吊架安装板,而该吊架安装板的两侧还均设置有向下伸出的吊杆,所述吊杆向下穿过凹板,并且吊杆的端部还相应安装有吊架。本装置在三种弹簧件的协同配合下,多方位的能够经受各个方向上的震动冲击,其减震性能更好,而且平衡板设置在吊架安装板和凹板之间有效的利用了该部分空间,不占用其他空间,结构合理。



1. 一种三簧式弹簧支吊架,其特征在于:包括一固定板(1),该固定板(1)中间设置有凹板(2),使固定板(1)整体呈凹形结构;并且所述凹板(2)的上方还设置有一吊架安装板(3),而该吊架安装板(3)的两侧还均设置有向下伸出的吊杆(4),所述吊杆(4)向下穿过凹板(2),并且吊杆(4)的端部还相应安装有吊架(5);所述的吊架安装板(3)与凹板(2)之间还安装有基础弹簧件(6),该基础弹簧件(6)相应套装在吊杆(4)的外侧;并且所述的吊架安装板(3)的下端面以及凹板(2)的上端面还均安装有L形的平衡板(7);所述吊架安装板(3)下端面的平衡板(7)的竖向板垂直安装在吊架安装板(3)的左侧向下伸出设置,而横向板则贴近凹板(2)设置;而凹板(2)上端面平衡板(7)的竖向板则垂直安装在凹板(2)的右侧向上伸出设置,其横向板则贴近吊架安装板(3)设置,两平衡板(7)相应设置,使得吊架安装板(3)上平衡板(7)的横向板位于下方,而凹板(2)上平衡板(7)的横向板位于上方,而两横向板之间则相应安装有平衡弹簧(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种三簧式弹簧支吊架,其特征在于:所述的吊架(5)由上下两部分构成,包括下端的方形架体(51)和上端的半圆架体(52),并且上下架体为一体式结构,所述的方形架体(51)内还安装有半圆形的压紧架体(53),该压紧架体(53)在方形架体(51)内上下活动,并与上方的半圆架体(52)构成一整体的圆形管道架用于放置管道(54);并且所述方形架体(51)的下端内部中间位置处还相应安装有缓冲压紧弹簧(55),该缓冲压紧弹簧(55)的上端则相应固定在压紧架体(53)的外部中间位置处;并且在该压紧架体(53)的外部中间位置处还安装有一拉杆(56),该拉杆(56)设置在缓冲压紧弹簧(55)的内部,并且向下穿过方形架体(51)伸出到外部,通过该拉杆(56)向外侧拽拉压紧架体(53)。

3. 根据权利要求1所述的一种三簧式弹簧支吊架,其特征在于:所述的平衡板(7)之间安装有平衡弹簧(8)至少设置有间隔均匀的三个。

4. 根据权利要求1所述的一种三簧式弹簧支吊架,其特征在于:所述的固定板(1)的两侧还相应安装有固定螺母(9)。

5. 根据权利要求2所述的一种三簧式弹簧支吊架,其特征在于:所述的压紧架体(53)外侧中间位置处还设置有一平面,所述的缓冲压紧弹簧(55)以及拉杆(56)均相应安装在该平面上。

6. 根据权利要求2所述的一种三簧式弹簧支吊架,其特征在于:所述压紧架体(53)的两侧还均设置有缓冲压紧弹簧(55),并且在压紧架体(53)两侧位置处还相应安装有三角台(57),两侧的缓冲压紧弹簧(55)相应固定在三角台(57)上,下端则相应安装在方形架体(51)的端面上。

7. 根据权利要求2所述的一种三簧式弹簧支吊架,其特征在于:所述的方形架体(51)的两端内侧面还设置有限位槽(58);而所述压紧架体(53)的两端则相应安装有限位块(59),该限位块(59)相应插入到限位槽(58)中可随压紧架体(53)上下移动。

8. 根据权利要求2所述的一种三簧式弹簧支吊架,其特征在于:所述的拉杆(56)的端部还安装有限位拉块(60)。

## 一种三簧式弹簧支吊架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑安装管道的弹簧支吊架技术领域，具体的说是一种三簧式弹簧支吊架。

### 背景技术

[0002] 现有技术中弹簧支吊架可用于各机械设备场合，可作为吊装安装管道，固定管道的工具，现有的弹簧支吊架通常通过弹簧件来连接安装吊架，吊架内部安装管道，无论是管道中流通液体还是流通气体均会造成管道的震动以及外部可能产生的大震动等，均会影响管道的安装牢固程度，而通过弹簧支吊架安装管道后，弹簧件可相应吸收管道的震动，减小对管道安全性的影响；但是现有设备的弹簧支吊架结构较为简单，一方面管道的安装拆卸是比较的麻烦的，管道安装通常是刚性固定安装，而另外通过设置弹簧结构缓震，其减震效果不够理想；另外一方面现有通常只设置单方向的弹簧结构将吊架吊起来安装，吊架的平衡性欠缺，影响管道安装安全性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的不足，提供一种三簧式弹簧支吊架。

[0004] 技术方案：本实用新型解决问题所采用的技术方案为：一种三簧式弹簧支吊架，包括一固定板，该固定板中间设置有凹板，使固定板整体呈凹形结构；并且所述凹板的上方还设置有一吊架安装板，而该吊架安装板的两侧还均设置有向下伸出的吊杆，所述吊杆向下穿过凹板，并且吊杆的端部还相应安装有吊架；所述的吊架安装板与凹板之间还安装有基础弹簧件，该基础弹簧件相应套装在吊杆的外侧；并且所述的吊架安装板的下端面以及凹板的上端面还均安装有L形的平衡板；所述吊架安装板下端面的平衡板的竖向板垂直安装在吊架安装板的左侧向下伸出设置，而横向板则贴近凹板设置；而凹板上端面平衡板的竖向板则垂直安装在凹板的右侧向上伸出设置，其横向板则贴近吊架安装板设置，两平衡板相应设置，使得吊架安装板上平衡板的横向板位于下方，而凹板上平衡板的横向板位于上方，而两横向板之间则相应安装有平衡弹簧。

[0005] 作为优选，所述的吊架由上下两部分构成，包括下端的方形架体和上端的半圆架体，并且上下架体为一体式结构，并且所述的方形架体内还安装有半圆形的压紧架体，该压紧架体可在方形架体内上下活动，并与上方的半圆架体构成一整体的圆形管道架用于放置管道；并且所述方形架体的下端内部中间位置处还相应安装有缓冲压紧弹簧，该缓冲压紧弹簧的上端则相应固定在压紧架体的外部中间位置处；并且在该压紧架体的外部中间位置处还安装有一拉杆，该拉杆设置在缓冲压紧弹簧的内部，并且向下穿过方形架体伸出到外部，可通过该拉杆向外侧拽拉压紧架体。

[0006] 作为优选，所述的平衡板之间安装有平衡弹簧至少设置有间隔均匀的三个。

[0007] 作为优选，所述的固定板的两侧还相应安装有固定螺母。

[0008] 作为优选，所述的压紧架体外侧中间位置处还设置有一平面，所述的缓冲压紧弹

簧以及拉杆均相应安装在该平面上。

[0009] 作为优选,所述压紧架体的两侧还均设置有缓冲压紧弹簧,并且在压紧架体两侧位置处还相应安装有三角台,两侧的缓冲压紧弹簧相应固定在三角台上,下端则相应安装在方形架体的端面上。

[0010] 作为优选,所述的方形架体的两端内侧面还设置有限位槽;而所述压紧架体的两端则相应安装有限位块,该限位块相应插入到限位槽中可随压紧架体上下移动。

[0011] 作为优选,所述的拉杆的端部还安装有限位拉块。

[0012] 有益效果:本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0013] (1) 本装置中用于具体安装管道的吊架不是设置为简单的刚性安装,而是通过设置缓冲压紧弹簧设置为弹性安装,吊架具体由上半部分的半圆架体和下半部分的方形架体一体形成,方形架体内再通过缓冲压紧弹簧安装压紧架体;这样设置一方面只需要通过拉杆向下拽拉压紧架体,然后将安装的管道插入至半圆架体内即可,松开拉杆,压紧架体在缓冲压紧弹簧的作用下将管道压紧,管道安装时十分的方便快捷,安装结构简单,而且在管道需要维修拆卸时,只需下拉拉杆即可将管道拆卸,十分方便;另外一方面通过缓冲压紧弹簧压紧安装后,由于管道内部流动介质产生的震动,均可通过缓冲压紧弹簧来吸收,减小对管道的影响;

[0014] (2) 本装置中不仅在吊架的内部安装设置缓冲压紧弹簧,同时还在吊架安装板和凹板之间设置套装在吊杆外部的基础弹簧,当吊架内部安装有管道后,由于管道重量,吊架安装板下压基础弹簧,这样外部产生的震动,可由基础弹簧吸收,但是这种结构极易造成结构的不稳;因此本装置中在吊架安装板和凹板之间又设置对应的L形的平衡板以及在平衡板内部设置平衡弹簧,设置平衡板的位置,使吊架安装板上平衡板的横向板位于下方,而凹板上平衡板的横向板位于上方,这样平衡弹簧安装后,安装管道后,平衡弹簧产生的弹力和基础弹簧产生的弹力为相反方向,从而使下方的吊架位于较稳定的平衡位置,这样在三种弹簧件的协同配合下,多方位的能够经受各个方向上的震动冲击,其减震性能更好,而且平衡板设置在吊架安装板和凹板之间有效的利用了该部分空间,不占用其他空间,结构合理。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中吊架结构图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。

[0018] 如图1和图2所示,一种三簧式弹簧支吊架,包括一固定板1,该固定板1 中间设置有凹板2,使固定板1整体呈凹形结构;并且凹板2的上方还设置有一吊架安装板3,而该吊架安装板3的两侧还均设置有向下伸出的吊杆4,吊杆4 向下穿过凹板2,并且吊杆4的端部还相应安装有吊架5;吊架安装板3与凹板 2之间还安装有基础弹簧件6,该基础弹簧件6相应套装在吊杆4的外侧;并且吊架安装板3的下端面以及凹板2的上端面还均安装有L形的平衡

板7;吊架安装板3下端面的平衡板7的竖向板垂直安装在吊架安装板3的左侧向下伸出设置,而横向板则贴近凹板2设置;而凹板2上端面平衡板7的竖向板则垂直安装在凹板2的右侧向上伸出设置,其横向板则贴近吊架安装板3设置,两平衡板7 相应设置,使得吊架安装板3上平衡板7的横向板位于下方,而凹板2上平衡板 7的横向板位于上方,而两横向板之间则相应安装有平衡弹簧8。

[0019] 吊架5由上下两部分构成,包括下端的方形架体51和上端的半圆架体52,并且上下架体为一体式结构,并且方形架体51内还安装有半圆形的压紧架体53,该压紧架体53可在方形架体51内上下活动,并与上方的半圆架体52构成一整体的圆形管道架用于放置管道54;并且方形架体51的下端内部中间位置处还相应安装有缓冲压紧弹簧55,该缓冲压紧弹簧55的上端则相应固定在压紧架体53 的外部中间位置处;并且在该压紧架体53的外部中间位置处还安装有一拉杆56,该拉杆56设置在缓冲压紧弹簧55的内部,并且向下穿过方形架体51伸出到外部,可通过该拉杆56向外侧拽拉压紧架体53。

[0020] 平衡板7之间安装有平衡弹簧8至少设置有间隔均匀的三个;固定板1的两侧还相应安装有固定螺母9;压紧架体53外侧中间位置处还设置有一平面,缓冲压紧弹簧55以及拉杆56均相应安装在该平面上;作为优选,压紧架体53的两侧还均设置有缓冲压紧弹簧55,并且在压紧架体53两侧位置处还相应安装有三角台57,两侧的缓冲压紧弹簧55相应固定在三角台57上,下端则相应安装在方形架体51的端面上;方形架体51的两端内侧面还设置有限位槽58;而压紧架体53的两端则相应安装有限位块59,该限位块59相应插入到限位槽58中可随压紧架体53上下移动;拉杆56的端部还安装有限位拉块60。

[0021] 本装置中用于具体安装管道的吊架不是设置为简单的刚性安装,而是通过设置缓冲压紧弹簧设置为弹性安装,吊架具体由上半部分的半圆架体和下半部分的方形架体一体形成,方形架体内再通过缓冲压紧弹簧安装压紧架体;这样设置一方面只需要通过拉杆向下拽拉压紧架体,然后将安装的管道插入至半圆架体内即可,松开拉杆,压紧架体在缓冲压紧弹簧的作用下将管道压紧,管道安装时十分的方便快捷,安装结构简单,而且在管道需要维修拆卸时,只需下拉拉杆即可将管道拆卸,十分方便;另外一方面通过缓冲压紧弹簧压紧安装后,由于管道内部流动介质产生的震动,均可通过缓冲压紧弹簧来吸收,减小对管道的影响。

[0022] 本装置中不仅在吊架的内部安装设置缓冲压紧弹簧,同时还在吊架安装板和凹板之间设置套装在吊杆外部的基础弹簧,当吊架内部安装有管道后,由于管道重量,吊架安装板下压基础弹簧,这样外部产生的震动,可由基础弹簧吸收,但是这种结构极易造成结构的不稳;因此本装置中在吊架安装板和凹板之间又设置对应的L形的平衡板以及在平衡板内部设置平衡弹簧,设置平衡板的位置,使吊架安装板上平衡板的横向板位于下方,而凹板上平衡板的横向板位于上方,这样平衡弹簧安装后,安装管道后,平衡弹簧产生的弹力和基础弹簧产生的弹力为相反方向,从而使下方的吊架位于较稳定的平衡位置,这样在三种弹簧件的协同配合下,多方位的能够经受各个方向上的震动冲击,其减震性能更好,而且平衡板设置在吊架安装板和凹板之间有效的利用了该部分空间,不占用其他空间,结构合理。

[0023] 上述具体实施方式只是本实用新型的一个优选实施例,并不是用来限制本实用新型的实施与权利要求范围的,凡依据本实用新型申请专利保护范围内容做出的等效变化和修饰,均应包括于本实用新型专利申请范围内。

