(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214274700 U
(45)授权公告日 2021.09.24

(21)申请号 202120204918.3

(22)申请日 2021.01.25

(73)专利权人 中电信恒(北京)建设有限公司
地址 101300 北京市顺义区后郝家疃村红领巾路12号

(72)发明人 宋俊伟

(51)Int.Cl.
F16L 3/10(2006.01)
F16L 3/205(2006.01)
F16L 3/16(2006.01)

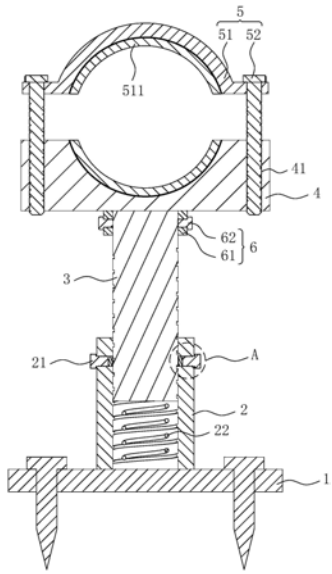
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于管道布置的支撑架

(57)摘要

本申请涉及一种用于管道布置的支撑架，属于管道安装的技术领域，其包括与地面固定的底板，底板上表面固定有螺套，螺套内螺纹连接有螺柱，螺套外侧壁螺纹连接有若干调节螺栓，调节螺栓贯穿螺套后顶紧在螺柱周向侧壁上，螺柱的顶端转动连接有支撑板，支撑板的转动轴线平行于螺柱的长度方向，支撑板上表面设有将管道固定在支撑板上的固定组件，支撑板与螺柱之间设有将螺柱与支撑板进行固定的定位组件。本申请具有能够对固定好的管道进行高度调节和转动角度调节，以提高管道的布置效率的效果。



CN 214274700 U

1.一种用于管道布置的支撑架,其特征在于:包括与地面固定的底板(1),底板(1)上表面固定有螺套(2),螺套(2)内螺纹连接有螺柱(3),螺套(2)外侧壁螺纹连接有若干调节螺栓(21),调节螺栓(21)贯穿螺套(2)后顶紧在螺柱(3)周向侧壁上,螺柱(3)的顶端转动连接有支撑板(4),支撑板(4)的转动轴线平行于螺柱(3)的长度方向,支撑板(4)上表面设有将管道固定在支撑板(4)上的固定组件(5),支撑板(4)与螺柱(3)之间设有将螺柱(3)与支撑板(4)进行固定的定位组件(6)。

2.根据权利要求1所述的一种用于管道布置的支撑架,其特征在于:所述定位组件(6)包括定位套(61)和定位螺栓(62),定位套(61)固定在支撑板(4)下表面,螺柱(3)的顶端插入定位套(61)内并与定位套(61)转动连接,定位螺栓(62)与定位套(61)螺纹连接,定位螺栓(62)由定位套(61)外壁将定位套(61)贯穿后顶紧在螺柱(3)周向侧壁上。

3.根据权利要求1所述的一种用于管道布置的支撑架,其特征在于:所述固定组件(5)包括固定板(51)和若干固定螺栓(52),固定板(51)位于支撑板(4)的上方,管道夹设在支撑板(4)与固定板(51)之间,固定螺栓(52)由上至下贯穿固定板(51)后与支撑板(4)螺纹连接,支撑板(4)上表面开设有若干供固定螺栓(52)拧入的螺纹孔(41)。

4.根据权利要求3所述的一种用于管道布置的支撑架,其特征在于:所述固定板(51)下表面为向上凸起的弧形状。

5.根据权利要求4所述的一种用于管道布置的支撑架,其特征在于:所述支撑板(4)上表面为向下凹陷的弧形状,管道夹设在固定板(51)和支撑板(4)弧形状的位置。

6.根据权利要求5所述的一种用于管道布置的支撑架,其特征在于:所述固定板(51)下表面弧形状的位置和支撑板(4)上表面弧形状的位置均固定铺设有弹性层(511)。

7.根据权利要求1所述的一种用于管道布置的支撑架,其特征在于:所述螺柱(3)底壁固定连接有弹簧(22),弹簧(22)的底端与底板(1)上表面位于螺套(2)内的位置接触,弹簧(22)的伸缩方向平行于螺柱(3)的长度方向。

8.根据权利要求1所述的一种用于管道布置的支撑架,其特征在于:所述调节螺栓(21)与螺柱(3)抵紧的内端固定连接有橡胶垫(211)。

一种用于管道布置的支撑架

技术领域

[0001] 本申请涉及管道安装的领域，尤其是涉及一种用于管道布置的支撑架。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置，在管道的安装过程中，由于管道过长，需要用支撑架对正在布置的管道进行稳定支撑。

[0003] 现有的可参考公告号为CN205173718U的中国专利，公开了一种管道支撑架，包括与墙体连接的本体，本体上设有供管道通过的管孔；其中，本体上设有至少两个用于与墙体连接的连接部，这两个连接部分别位于管道的两侧。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在有支撑架与管道固定后，管道无法再产生位移，进而造成管道的布置费事费力的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了体现支撑架能够提高管道的布置效率，本申请提供一种用于管道布置的支撑架。

[0006] 本申请提供的一种用于管道布置的支撑架采用如下的技术方案：

[0007] 一种用于管道布置的支撑架，包括与地面固定的底板，底板上表面固定有螺套，螺套内螺纹连接有螺柱，螺套外侧壁螺纹连接有若干调节螺栓，调节螺栓贯穿螺套后顶紧在螺柱周向侧壁上，螺柱的顶端转动连接有支撑板，支撑板的转动轴线平行于螺柱的长度方向，支撑板上表面设有将管道固定在支撑板上的固定组件，支撑板与螺柱之间设有将螺柱与支撑板进行固定的定位组件。

[0008] 通过采用上述技术方案，在进行管道布置时的支撑时，先将底板固定到对应位置，通过固定组件将管道固定在支撑板上表面，转动螺柱即可使得管道升高或降低，由于支撑板与螺柱转动连接，在管道升降的同时，支撑板与管道可不转动，通过定位组件将螺柱与支撑板固定后，管道即可跟随螺柱转动，提高了支撑架的适用范围；将调节螺栓拧紧，使得调节螺栓将螺柱侧壁顶紧，即可使得螺柱与螺套相对固定，完成管道的高度调节，使得管道在固定在支撑架上后，在进行相邻管道之间的连接位置对准或其他方位布置时，可以对固定好的管道进行高度调节和转动角度调节，提高了管道的布置效率。

[0009] 可选的，所述定位组件包括定位套和定位螺栓，定位套固定在支撑板下表面，螺柱的顶端插入定位套内并与定位套转动连接，定位螺栓与定位套螺纹连接，定位螺栓由定位套外壁将定位套贯穿后顶紧在螺柱周向侧壁上。

[0010] 通过采用上述技术方案，拧松定位螺栓，即可使得螺柱在转动时，支撑板和管道不动，拧紧定位螺栓，即可使得支撑板和管道跟随螺柱转动，使得支撑架的使用非常便利。

[0011] 可选的，所述固定组件包括固定板和若干固定螺栓，固定板位于支撑板的上方，管道夹设在支撑板与固定板之间，固定螺栓由上至下贯穿固定板后与支撑板螺纹连接，支撑

板上表面开设有若干供固定螺栓拧入的螺纹孔。

[0012] 通过采用上述技术方案，将管道架到支撑板上，再将固定板放置到管道上方，最后将固定螺栓穿过固定板后拧紧在螺纹孔内，能够对不同粗细的管道进行固定，并且使得管道的固定非常便捷。

[0013] 可选的，所述固定板下表面为向上凸起的弧形状。

[0014] 通过采用上述技术方案，弧形状的设置能够增加固定板与管道外壁的接触面积，提高了管道固定后的稳定性。

[0015] 可选的，所述支撑板上表面为向下凹陷的弧形状，管道夹设在固定板和支撑板弧形状的位置。

[0016] 通过采用上述技术方案，弧形状的设置能够增加支撑板与管道外壁的接触面积，进一步的提高了管道固定后的稳定性。

[0017] 可选的，所述固定板下表面弧形状的位置和支撑板上表面弧形状的位置均固定铺设有弹性层。

[0018] 通过采用上述技术方案，弹性层的设置能够对管道外壁起到保护作用。

[0019] 可选的，所述螺柱底壁固定连接有弹簧，弹簧的底端与底板上表面位于螺套内的位置接触，弹簧的伸缩方向平行于螺柱的长度方向。

[0020] 通过采用上述技术方案，若螺柱与螺套之间的螺纹出现严重磨损导致无法螺纹连接，弹簧能够对螺柱起到向上的支撑力，减小了管道受到向下的拉力造成损坏的概率，为管道的安全提供了保障。

[0021] 可选的，所述调节螺栓与螺柱抵紧的内端固定连接有橡胶垫。

[0022] 通过采用上述技术方案，调节螺栓拧紧后，橡胶垫被调节螺栓顶紧在螺柱周向侧壁上，减小了螺柱上的螺纹受到刚性磨损的概率，提高了螺柱的使用寿命。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.通过固定组件将管道固定在支撑板上表面，转动螺柱即可使得管道升高或降低，在管道升降的同时，支撑板与管道可不会转动，通过定位组件将螺柱与支撑板固定后，管道即可跟随螺柱转动，提高了支撑架的适用范围，在进行相邻管道之间的连接位置对准或其他方位布置时，可以对固定好的管道进行高度调节和转动角度调节，提高了管道的布置效率；

[0025] 2.拧松定位螺栓，即可使得螺柱在转动时，支撑板和管道不动，拧紧定位螺栓，即可使得支撑板和管道跟随螺柱转动，使得支撑架的使用非常便利；

[0026] 3.将管道架到支撑板上，再将固定板放置到管道上方，最后将固定螺栓穿过固定板后拧紧在螺纹孔内，能够对不同粗细的管道进行固定，并且使得管道的固定非常便捷。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的剖视图；

[0028] 图2是图1中A部分为显示橡胶垫的局部放大图。

[0029] 附图标记说明：1、底板；2、螺套；21、调节螺栓；211、橡胶垫；22、弹簧；3、螺柱；4、支撑板；41、螺纹孔；5、固定组件；51、固定板；511、弹性层；52、固定螺栓；6、定位组件；61、定位套；62、定位螺栓。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种用于管道布置的支撑架。

[0032] 参照图1，一种用于管道布置的支撑架包括水平固定在地面上的底板1，底板1上表面固定有竖直设置的螺套2，螺套2内螺纹连接有螺柱3，螺套2侧部螺纹连接有若干调节螺栓21，调节螺栓21将螺套2贯穿后顶紧在螺柱3侧壁上，螺柱3的顶端转动连接有水平设置的支撑板4，支撑板4的转动轴线竖直设置，支撑板4与螺柱3之间设有将支撑板4与螺柱3进行固定的定位组件6，支撑板4上设有对管道进行固定的固定组件5；通过固定组件5先将管道固定在支撑板4上，拧松调节螺栓21即可转动螺柱3进行管道的高度调节，并且管道和支撑板4可相对于螺套2固定不动，通过定位组件6使得支撑板4与螺柱3固定后，管道和支撑板4可跟随螺柱3转动，使得管道的布置效率更高。

[0033] 参考图1和图2，螺柱3底壁固定连接有竖直设置的弹簧22，弹簧22的底端与底板1上表面位于螺套2内的位置接触，调节螺栓21位于螺套2内的一端固定连接有橡胶垫211，调节螺栓21拧紧后，橡胶垫211顶紧在螺柱3周向侧壁的螺纹上，提高了螺柱3的使用寿命。

[0034] 参考图1，固定组件5包括水平设置的固定板51和两个竖直设置的固定螺栓52，固定板51位于支撑板4上方，固定板51下表面的中部和支撑板4上表面的中部均朝向相互背离的方向凹陷成弧形状，固定板51下表面和支撑板4上表面的弧形状位置均固定铺设有弹性层511，本实施例中弹性层511为橡胶材质，管道固定夹设在两个弹性层511之间，两个固定螺栓52分别位于管道的两侧，支撑板4上表面开设有两个竖直设置的螺纹孔41，固定螺栓52竖直贯穿固定板51后拧紧在螺纹孔41内，可对不同粗细的管道进行固定，提高了管道的固定效率。

[0035] 参考图1，定位组件6包括定位套61和两个定位螺栓62，定位套61竖直固定在支撑板4下表面，螺柱3的顶端伸入定位套61内并与定位套61转动连接，定位螺栓62与定位套61螺纹连接，定位螺栓62贯穿定位套61后顶紧在螺柱3的周向侧壁上；拧松螺栓可使螺柱3在转动时，管道与支撑板4相对于螺套2固定；拧紧螺栓可使螺柱3在转动时，管道与支撑板4跟随螺套2转动，提高了支撑架的适用范围。

[0036] 本申请实施例一种用于管道布置的支撑架的实施原理为：在进行管道布置时对管道的支撑时，将管道放置到支撑板4上的弹性层511上，将固定板51放置到管道上，使得管道夹设在两个弹性层511之间，将固定螺栓52竖直贯穿固定板51后拧紧在螺纹孔41内使得管道固定；根据管道的实际布置情况，选择性将定位螺栓62拧松或拧紧；拧松调节螺栓21，转动螺柱3使得管道进行升降，再将调节螺栓21拧紧即可使得管道的高度固定，可以对固定好的管道进行高度调节和转动角度调节，提高了管道的布置效率。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

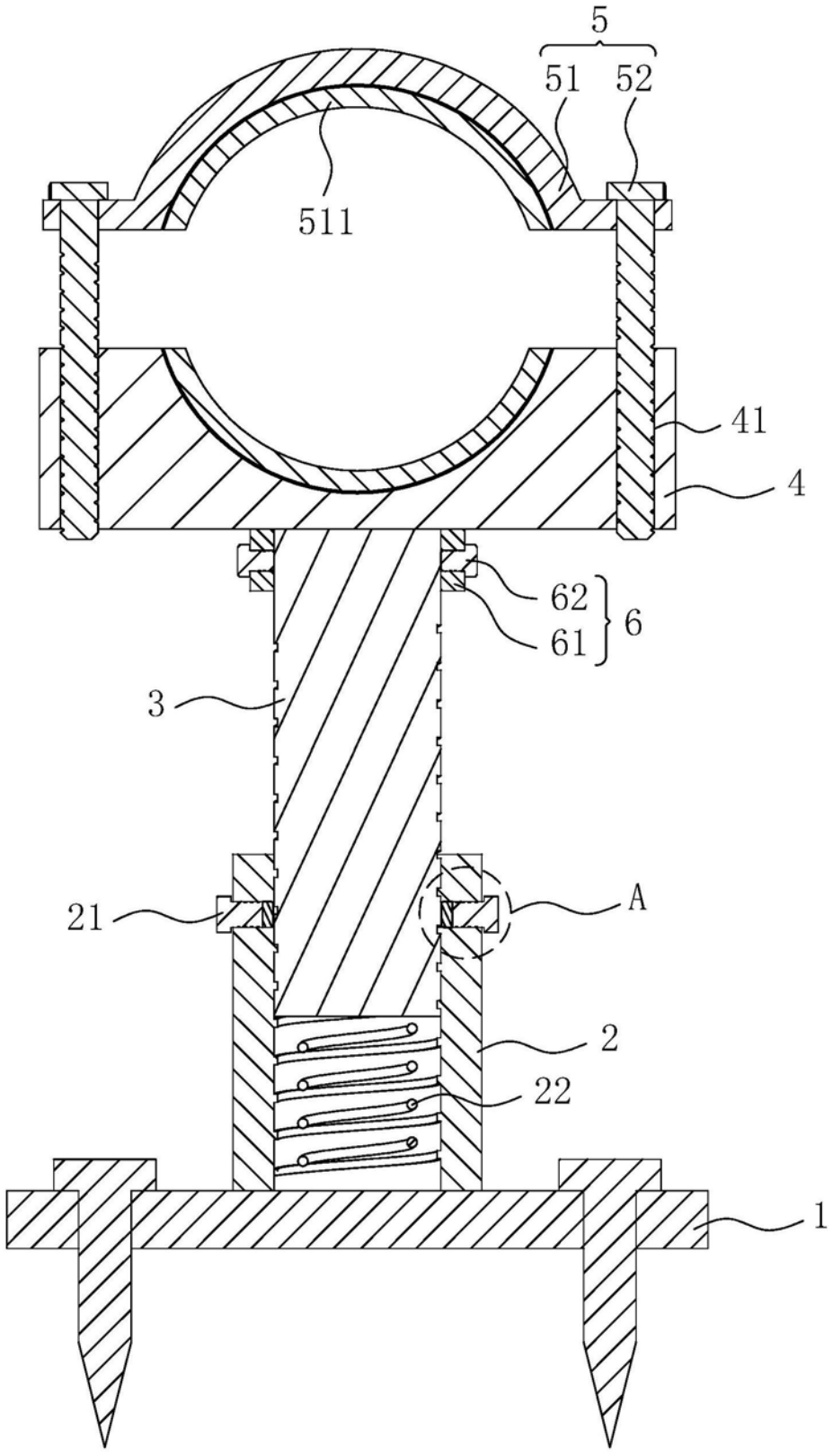
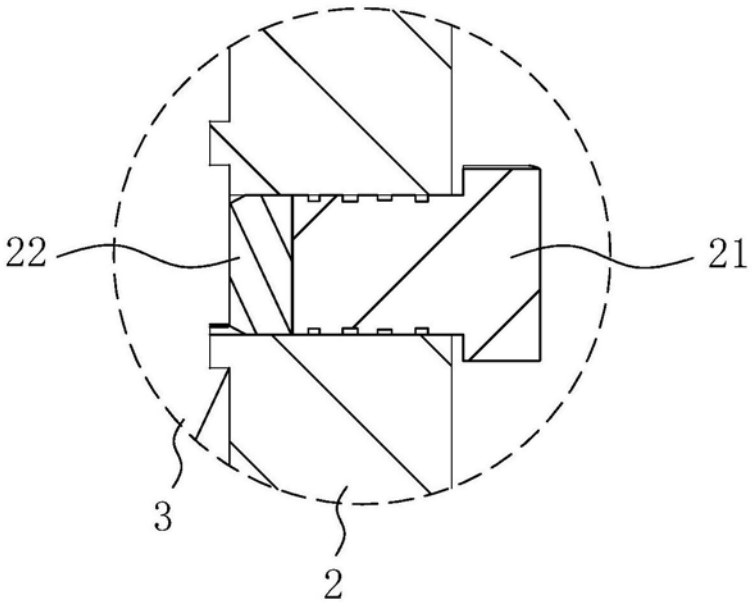


图1



A

图2