(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221443558 U
(45)授权公告日 2024.07.30

(21)申请号 202323362918.4

(22)申请日 2023.12.11

(73)专利权人 南京华脉汽车部件制造有限公司
地址 210000 江苏省南京市秦淮区翁家营佳营路179号

(72)发明人 张国红

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
专利代理师 贾少华

(51)Int.Cl.
F16L 3/10(2006.01)
F16L 3/20(2006.01)
F16L 55/035(2006.01)

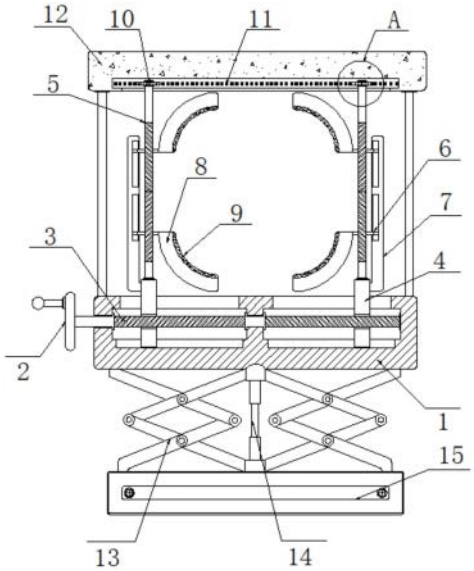
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种固定环内径可调式管件支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种固定环内径可调式管件支架,包括安装座,其内部设置有双向丝杆,且双向丝杆的左端与安装座轴承连接,而且双向丝杆的另一端贯穿安装座的左侧面与摇盘固定连接,通过摇盘方便对双向丝杆进行转动;还包括:所述安装座的内部设置有卡合结构,所述卡合结构通过带动四组夹环左右靠近实现对管件的左右限位固定,所述安装座的上表面通过连接梁与顶板相连接,且顶板的内部设置有旋转机构,通过齿轮与齿块之间的啮合原理使得四组夹环上下靠近实现对管件的上下限位固定。该固定环内径可调式管件支架使用双向丝杆带动带动夹环之间左右靠近远离,并且通过螺纹杆带动夹环之间上下靠近远离,从而使得四组夹环之间同时运动实现其内径的调节。



CN 221443558 U

1.一种固定环内径可调式管件支架,包括安装座(1),其内部设置有双向丝杆(3),且双向丝杆(3)的左端与安装座(1)轴承连接,而且双向丝杆(3)的另一端贯穿安装座(1)的左侧面与摇盘(2)固定连接,通过摇盘(2)方便对双向丝杆(3)进行转动;

其特征在于,还包括:

所述安装座(1)的内部设置有卡合结构,所述卡合结构通过带动四组夹环(8)左右靠近实现对管件的左右限位固定;

所述安装座(1)的上表面通过连接梁与顶板(12)相连接,且顶板(12)的内部设置有旋转机构,通过齿轮(10)与齿块(11)之间的啮合原理使得四组夹环(8)上下靠近实现对管件的上下限位固定。

2.根据权利要求1所述的一种固定环内径可调式管件支架,其特征在于:所述双向丝杆(3)的外侧面螺纹连接有连接滑块(4),且连接滑块(4)的上端贯穿安装座(1)的上表面与螺纹杆(5)轴承连接,而且螺纹杆(5)的外侧面螺纹连接有滑板(6)。

3.根据权利要求2所述的一种固定环内径可调式管件支架,其特征在于:所述螺纹杆(5)的外侧面设置有两端螺纹,且两段螺纹为相反结构设置,且滑板(6)设置有四组,并且滑板(6)为“T”形结构设置,且滑板(6)的外端与延伸杆(7)之间构成滑动卡合连接,而且延伸杆(7)的下端与连接滑块(4)的外侧面固定。

4.根据权利要求2所述的一种固定环内径可调式管件支架,其特征在于:所述滑板(6)的内端均固定有夹环(8),且夹环(8)的内壁均粘接有橡胶垫(9)。

5.根据权利要求4所述的一种固定环内径可调式管件支架,其特征在于:所述夹环(8)设置有四组,且四组夹环(8)构成一个完整的圆。

6.根据权利要求2所述的一种固定环内径可调式管件支架,其特征在于:所述螺纹杆(5)的上端贯穿至顶板(12)内部与齿轮(10)相固定,且齿轮(10)的后端与齿块(11)构成啮合连接,而且齿块(11)固定安装于顶板(12)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种固定环内径可调式管件支架,其特征在于:所述安装座(1)的下表面活动轴连接有伸缩架(13),且伸缩架(13)的下端与底座(15)活动轴连接,并且伸缩架(13)中间设置有电动推杆(14),而且电动推杆(14)的下端与底座(15)固定连接,并且电动推杆(14)的上端与安装座(1)固定,且电动推杆(14)的上下两端的左右两侧面均与伸缩架(13)的一端固定。

一种固定环内径可调式管件支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件支架技术领域,具体为一种固定环内径可调式管件支架。

背景技术

[0002] 管件支架通常用于对管件进行支撑固定,如穿线、切割、焊接等期间使用管件支架支撑管件,从而达到对管件的固定,方便管件穿线、切割、焊接等,如在授权公告号为“CN203641672U”专利名称为“一种水泵管件支架装置”中,通过安装水泵供水机组时,将基座用螺栓安装在槽钢基础上,然后将橡胶软接头法兰、水泵管件法兰用螺栓与支撑板连接,如此,橡胶软接头的安装方向即由现有的纵向变为了横向,安装在水泵与水泵管件支架之间,为了降低制造成本,所述支撑板由平面板法兰沿纵向二等分直接切割而成,其上直接带有螺栓孔,所述管托由比水泵管件钢管外径大的钢管沿纵向三等分直接切割而成,使用过程中,水泵管件钢管能够放在支撑板和管托的弧形开口上,起到支撑作用,然而上述装置在实际使用过程中还存在以下问题:

[0003] 上述装置通过将基座用螺栓安装在槽钢基础上,然后将橡胶软接头法兰、水泵管件法兰用螺栓与支撑板连接,实现对管件的固定,但是管件的尺寸不同,其所使用的管件支架也不相同,上述结构无法根据管件的尺寸来调节固定环的内径,从而造成使用具有局限性。

[0004] 因此我们便提出了固定环内径可调式管件支架能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种固定环内径可调式管件支架,以解决上述背景技术提出的目前市场上管件的尺寸不同,其所使用的管件支架也不相同,上述结构无法根据管件的尺寸来调节固定环的内径,从而造成使用具有局限性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种固定环内径可调式管件支架,包括安装座,其内部设置有双向丝杆,且双向丝杆的左端与安装座轴承连接,而且双向丝杆的另一端贯穿安装座的左侧面与摇盘固定连接,通过摇盘方便对双向丝杆进行转动;

[0007] 还包括:所述安装座的内部设置有卡合结构,所述卡合结构通过带动四组夹环左右靠近实现对管件的左右限位固定;

[0008] 所述安装座的上表面通过连接梁与顶板相连接,且顶板的内部设置有旋转机构,通过齿轮与齿块之间的啮合原理使得四组夹环上下靠近实现对管件的上下限位固定。

[0009] 优选的,所述双向丝杆的外侧面螺纹连接有连接滑块,且连接滑块的上端贯穿安装座的上表面与螺纹杆轴承连接,而且螺纹杆的外侧面螺纹连接有滑板。

[0010] 优选的,所述螺纹杆的外侧面设置有两端螺纹,且两段螺纹为相反结构设置,且滑板设置有四组,并且滑板为“T”形结构设置,且滑板的外端与延伸杆之间构成滑动卡合连接,而且延伸杆的下端与连接滑块的外侧面固定。

[0011] 优选的,所述滑板的内端均固定有夹环,且夹环的内壁均粘接有橡胶垫。

[0012] 优选的,所述夹环设置有四组,且四组夹环构成一个完整的圆。

[0013] 优选的,所述螺纹杆的上端贯穿至顶板内部与齿轮相固定,且齿轮的后端与齿块构成啮合连接,而且齿块固定安装于顶板的内部。

[0014] 优选的,所述安装座的下表面活动轴连接有伸缩架,且伸缩架的下端与底座活动轴连接,并且伸缩架中间设置有电动推杆,而且电动推杆的下端与底座固定连接,并且电动推杆的上端与安装座固定,且电动推杆的上下两端的左右两侧面均与伸缩架的一端固定。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该固定环内径可调式管件支架,其具体内容如下:

[0016] (1)使用双向丝杆带动夹环之间左右靠近远离,并且通过螺纹杆带动夹环之间上下靠近远离,从而使得四组夹环之间同时运动实现其内径的调节,使得可以根据管件尺寸对夹环内径调节;

[0017] (2)使用齿轮与齿块,通过连接滑块带动螺纹杆移动的同时,齿轮与齿块的啮合会使得齿轮带动螺纹杆自转,从而使得无需额外动力即可使得螺纹杆旋转,从而带动夹环之间上下靠近远离;

[0018] (3)通过在四组夹环内壁设置橡胶垫,使得橡胶垫不仅可以起到很好的防滑作用,而且也防止了夹环在固定管件时划伤管件外壁,从而造成不必要的经济损失;

[0019] (4)通过滑板与延伸杆之间的滑动卡合连接,从而使得滑板不会跟随螺纹杆一起旋转,使得两组滑板之间仅可以上下滑动,从而保证滑板可以带动夹环夹持管件;

[0020] (5)电动推杆可以带动伸缩架可以进行升降,并且通过底座实现对整个装置的支撑,使得可以根据不同的管件尺寸大小,对整个管件支架的高度进行调节,从而无需更换不同高度的支架,减少加工成本的同时,并提高工作效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型主剖结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型夹块运动结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型齿轮与齿块啮合俯视结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型夹环与滑板连接俯视结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型夹环立体结构示意图。

[0027] 图中:1、安装座;2、摇盘;3、双向丝杆;4、连接滑块;5、螺纹杆;6、滑板;7、延伸杆;8、夹环;9、橡胶垫;10、齿轮;11、齿块;12、顶板;13、伸缩架;14、电动推杆;15、底座。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种固定环内径可调式管件支架,包括安装座1,其内部设置有双向丝杆3,且双向丝杆3的左端与安装座1轴承连接,而且

双向丝杆3的另一端贯穿安装座1的左侧面与摇盘2固定连接,通过摇盘2方便对双向丝杆3进行转动;

[0030] 实施例一:为了解决现有技术中管件支架无法根据管件的尺寸来调节固定环的内径,从而造成使用具有局限性,因此公开了以下方案,具体请参考图1与图3所示,夹环8设置有四组,且四组夹环8构成一个完整的圆,双向丝杆3的外侧面螺纹连接有连接滑块4,且连接滑块4的上端贯穿安装座1的上表面与螺纹杆5轴承连接,而且螺纹杆5的外侧面螺纹连接有滑板6,还包括:安装座1的内部设置有卡合结构,卡合结构通过带动四组夹环8左右靠近实现对管件的左右限位固定,通过转动摇盘2,使得摇盘2带动双向丝杆3一起旋转,通过双向丝杆3旋转,从而使得两组连接滑块4之间可以相互靠近和远离,并且连接滑块4还会带动螺纹杆5一起移动,使得螺纹杆5带动两组夹环8之间相互靠近,从而使得夹环8可以靠近管件,从而便于对管件左右进行限位固定;

[0031] 实施例二:在本实施例中,与实施例一不同的是,夹环8之间左右靠近的同时还可以上下靠近,使得四组夹环8同时运动,实现内径大小的变化,具体如图1-图6所示,螺纹杆5的上端贯穿至顶板12内部与齿轮10相固定,且齿轮10的后端与齿块11构成啮合连接,而且齿块11固定安装于顶板12的内部,滑板6的内端均固定有夹环8,且夹环8的内壁均粘接有橡胶垫9,螺纹杆5的外侧面设置有两端螺纹,且两段螺纹为相反结构设置,且滑板6设置有四组,并且滑板6为“T”形结构设置,且滑板6的外端与延伸杆7之间构成滑动卡合连接,而且延伸杆7的下端与连接滑块4的外侧面固定,安装座1的上表面通过连接梁与顶板12相连接,且顶板12的内部设置有旋转机构,通过齿轮10与齿块11之间的啮合原理使得四组夹环8上下靠近实现对管件的上下限位固定;

[0032] 且螺纹杆5移动的同时还会带动齿轮10一起移动,通过齿轮10与齿块11之间的啮合,使得齿轮10移动的同时还会自转,使得齿轮10会带动螺纹杆5一起旋转,使得螺纹杆5会带动夹环8之间相互靠近和远离,并且通过夹环8与延伸杆7之间的滑动连接,实现对夹环8的限位固定,并且通过夹环8内侧面的橡胶垫9,使得其起到防滑作用,且防止夹环8内壁损伤管件,防止夹环8跟随螺纹杆5一起旋转,通过四组夹环8之间的配合,使得不仅可以对管件进行固定,而且可以根据管件的尺寸对内径进行调节;

[0033] 实施例三:在本实施例中,与实施例二不同的是,管件的尺寸不同,所需要的支架高度也不相同,需要对管件支架整体高度进行调节,具体如图1所示,安装座1的下表面活动轴连接有伸缩架13,且伸缩架13的下端与底座15活动轴连接,并且伸缩架13中间设置有电动推杆14,而且电动推杆14的下端与底座15固定连接,并且电动推杆14的上端与安装座1固定,且电动推杆14的上下两端的左右两侧面均与伸缩架13的一端固定,并且通过启动电动推杆14,使得电动推杆14可以带动伸缩架13可以进行升降,并且通过底座15实现对整个装置的支撑,使得可以根据不同的管件尺寸大小,对整个管件支架的高度进行调节,从而无需更换不同高度的支架,减少加工成本的同时,并提高工作效率。

[0034] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

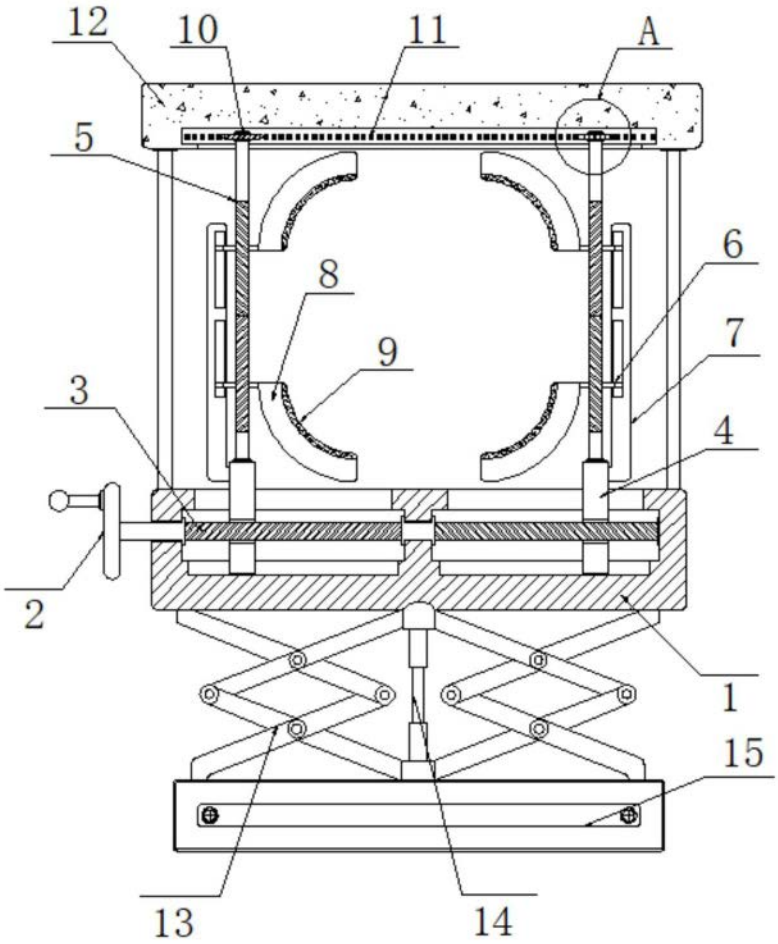


图1

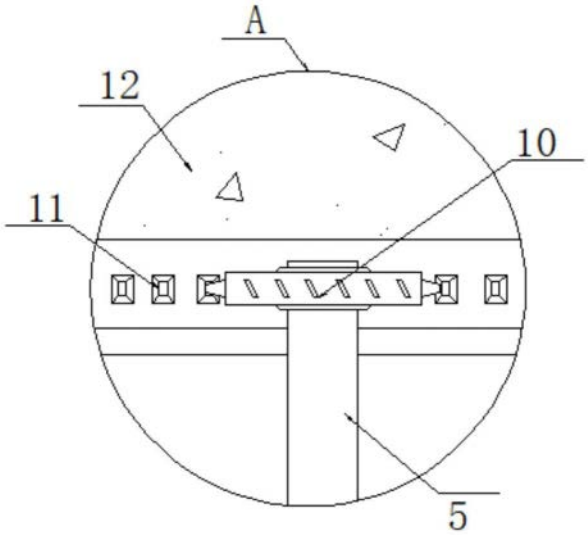


图2

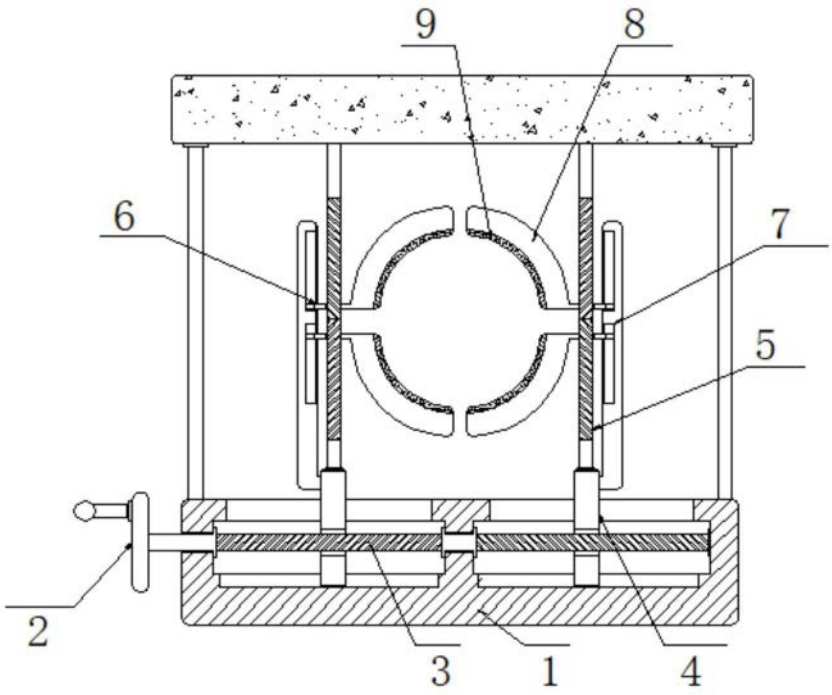


图3

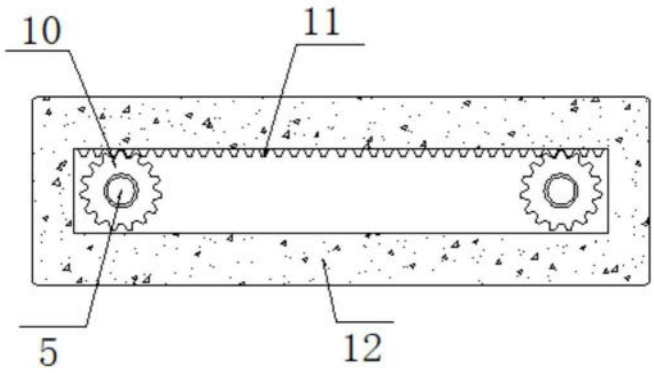


图4

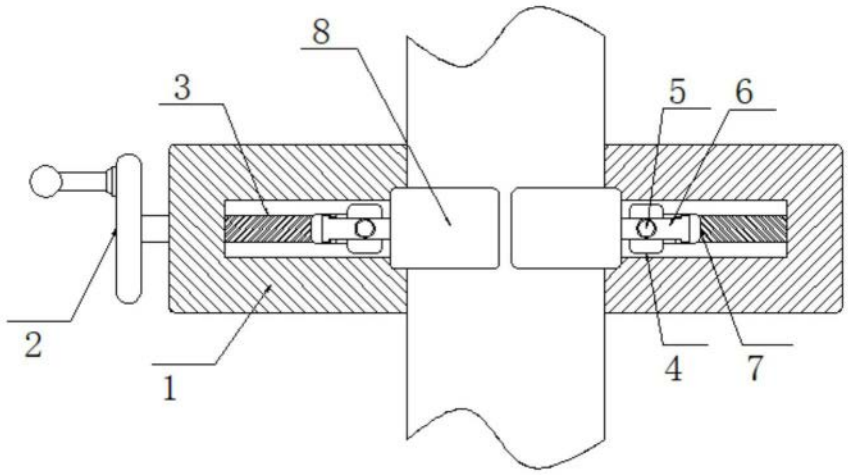


图5

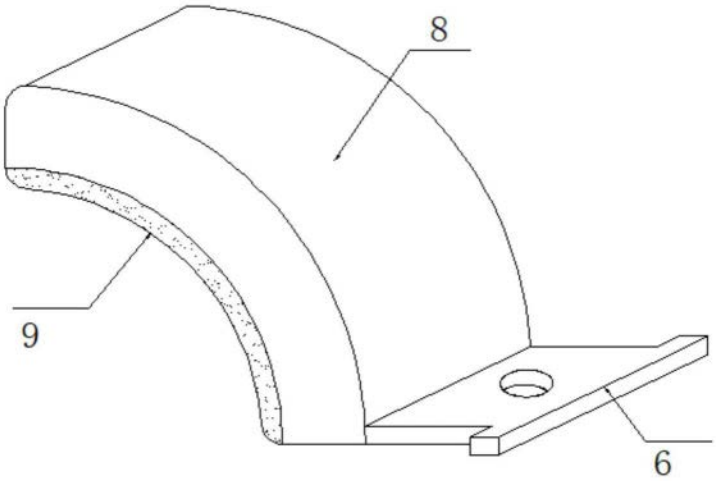


图6