



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211915744 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 13

(21) 申请号 202020522040.3

(22) 申请日 2020.04.10

(73) 专利权人 中国建筑第七工程局有限公司
地址 450003 河南省郑州市经开第十五大街267号

(72) 发明人 付左冲 萧道乾 钟书文 郑友光
李光炜 陈科文 程慧茹

(74) 专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限公司 41125

代理人 张彬

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23G 1/52 (2006.01)

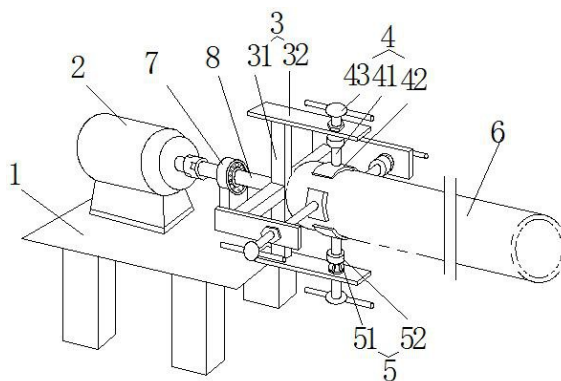
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种管道套丝支撑装置

(57) 摘要

本实用新型提出了一种管道套丝支撑装置，包括支座和用于夹持管道的管道夹持机构，管道夹持机构转动连接在支座上，支座上设有用于驱动管道夹持机构转动的驱动机构。本实用新型通过管道夹持机构夹持管道，通过驱动机构驱动管道夹持机构保持与套丝机同步的转速转动从而带动管道保持与套丝机同步转动，以避免管道一端在套丝机驱动下转动而使管道上承受一定的扭矩力，避免管道在扭矩力作用下的反作用力对套丝过程产生不良的影响，从而提高了管道上中螺纹的精度；通过可调式夹持机构使得该装置适用于不同直径的管道；通过锁紧组件使得可调式夹持机构能够锁紧在任意调节位置，提高了该装置的适应性，也提高了该装置带动管道转动过程中的稳定性。



1. 一种管道套丝支撑装置,其特征在于,包括支座(1)和用于夹持管道(6)的管道夹持机构,管道夹持机构转动连接在支座(1)上,所述支座(1)上设有用于驱动管道夹持机构转动的驱动机构(2)。

2. 根据权利要求1所述的管道套丝支撑装置,其特征在于,所述管道夹持机构为可调式夹持机构。

3. 根据权利要求2所述的管道套丝支撑装置,其特征在于,所述管道夹持机构包括支撑架(3)和设置在支撑架(3)上的至少两个夹爪(4),所述夹爪(4)均与支撑架(3)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的管道套丝支撑装置,其特征在于,所述夹爪(4)沿管道(6)的周向均布,所述夹爪(4)包括沿管道(6)径向设置的夹持杆(41),所述夹爪(4)均通过夹持杆(41)与支撑架(3)螺纹连接。

5. 根据权利要求3或4所述的管道套丝支撑装置,其特征在于,所述夹爪(4)与支撑架(3)的连接处设有锁紧组件(5)。

6. 根据权利要求5所述的管道套丝支撑装置,其特征在于,所述锁紧组件(5)包括连接在支撑架(3)上用于对夹持杆(41)止转的弹性锁紧爪(51),与所述弹性锁紧爪(51)配合设有套筒(52)。

7. 根据权利要求6所述的管道套丝支撑装置,其特征在于,所述弹性锁紧爪(51)上设有供夹持杆(41)穿过的通孔,弹性锁紧爪(51)上设有沿夹持杆(41)轴向延伸的开槽,且开槽径向贯通弹性锁紧爪(51),弹性锁紧爪(51)的外表面为圆锥形,且外表面上设有外螺纹,套筒(52)内设有与外螺纹匹配的内螺纹。

8. 根据权利要求4或6或7所述的管道套丝支撑装置,其特征在于,所述夹持杆(41)朝向管道(6)的一端设有弧形夹持板(42),所述夹持杆(41)的另一端设有旋转手柄(43)。

9. 根据权利要求8所述的管道套丝支撑装置,其特征在于,所述驱动机构(2)为减速电机,所述管道夹持机构的中部设有转轴(8),所述减速电机的输出轴与所述转轴连接;所述支座(1)上设有用于支撑转轴(8)的轴承座(7)。

10. 根据权利要求9所述的管道套丝支撑装置,其特征在于,所述夹持杆(41)上设有对称的刻度尺。

一种管道套丝支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道套丝技术领域,尤其涉及一种管道套丝支撑装置。

背景技术

[0002] 建筑工程建设中常用到管道,但钢管原材长度尺寸与现场需求无法对上,需要现场对管道进行切割加工,同时还需要自行套丝。

[0003] 现有的套丝机作业时,管道一端随着套丝机旋转,管道另一端会垂落在地面,将导致管道磨损,故管道的另一端必须支撑架空,现有支撑架空方法通常采用方木、砖块等物体将管道垫高架空,但仅能架空而无法固定管道,管道套丝时会旋转,易从架空物上滑落,不仅施工效率低,而且易损坏管道。而且现有的管道套丝支撑工具,只能起到支撑管道的作用,而管道在套丝过程中会进行不停的转动,当对较长的管道一端套丝时,管道的该端部产生旋转,从而在管道上产生扭矩力,而管道另一端在扭矩力作用下被扭转,被扭转时会对套丝的一端产生一定反作用力阻碍管道的转动,从而对管道的套丝过程产生不良的影响,从而影响螺纹的精度。

发明内容

[0004] 针对上述的技术问题,本实用新型提出一种管道套丝支撑装置,用以解决现有技术的管道套丝过程对管道产生扭矩从而对管道的套丝产生不良影响的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种管道套丝支撑装置,包括支座和用于夹持管道的管道夹持机构,管道夹持机构转动连接在支座上,所述支座上设有用于驱动管道夹持机构转动的驱动机构。

[0007] 进一步地,所述管道夹持机构为可调式夹持机构。

[0008] 进一步地,所述管道夹持机构包括支撑架和设置在支撑架上的至少两个夹爪,所述夹爪均与支撑架螺纹连接。

[0009] 进一步地,所述夹爪沿管道的周向均布,所述夹爪包括沿管道径向设置的夹持杆,所述夹爪均通过夹持杆与支撑架螺纹连接。

[0010] 进一步地,所述夹爪与支撑架的连接处设有锁紧组件。

[0011] 进一步地,所述锁紧组件包括连接在支撑架上用于对夹持杆止转的弹性锁紧爪,与所述弹性锁紧爪配合设有套筒。

[0012] 进一步地,所述弹性锁紧爪上设有供夹持杆穿过的通孔,弹性锁紧爪上设有沿夹持杆轴向延伸的开槽,且开槽径向贯通弹性锁紧爪,弹性锁紧爪的外表面为圆锥形,且外表面上设有外螺纹,套筒内设有与外螺纹匹配的内螺纹。

[0013] 进一步地,所述夹持杆朝向管道的一端设有弧形夹持板,所述夹持杆的另一端设有旋转手柄。

[0014] 进一步地,所述驱动机构为减速电机,所述管道夹持机构的中部设有转轴,所述减速电机的输出轴与所述转轴连接;所述支座上设有用于支撑转轴的轴承座。

[0015] 进一步地,所述夹持杆上设有对称的刻度尺。

[0016] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过管道夹持机构夹持管道,通过驱动机构驱动管道夹持机构保持与套丝机同步的转速转动从而带动管道保持与套丝机同步转动,以避免管道一端在套丝机驱动下转动而使管道上承受一定的扭矩力,避免管道在扭矩力作用下的反作用力对套丝过程产生不良的影响,从而提高了管道上中螺纹的精度;通过可调式夹持机构使得该装置适用于不同直径的管道;通过锁紧组件使得可调式夹持机构能够锁紧在任意调节位置,提高了该装置的适应性,也提高了该装置带动管道转动过程中的稳定性。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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付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。

[0020] 如图1所示,本实用新型所述一种管道套丝支撑装置,包括支座1和用于夹持管道6的管道夹持机构,管道夹持机构转动连接在支座1上,所述支座1上设有用于驱动管道夹持机构转动的驱动机构2。在管道套丝工作中,通过管道夹持机构夹持管道,通过驱动机构2驱动管道夹持机构保持与套丝机同步的转速转动从而带动管道6保持与套丝机同步转动,使得管道6在被套丝过程中,管道一端在套丝机驱动下转动,管道另一端同步转动,以减少管道上承受的扭矩力,避免该扭矩力的反作用力对套丝过程产生不良的影响从而影响了螺纹的精度,该装置提高了管道上中螺纹的精度。

[0021] 进一步地,如图1所示,所述管道夹持机构为可调式夹持机构,管道夹持机构可根据管道的大小来夹持管道管道。

[0022] 进一步地,如图1所示,所述管道夹持机构包括支撑架3和设置在支撑架3上的至少两个夹爪4,所述夹爪4均与支撑架3螺纹连接。通过两个夹爪4夹持管道,通过夹爪4与支撑架3的螺纹连接来调节夹爪,以使夹爪4不仅能夹紧管道,还能用于夹持不同直径的管道。

[0023] 进一步地,如图1所示,所述夹爪4沿管道6的周向均布,所述夹爪4包括沿管道6径向设置的夹持杆41,所述夹爪4均通过夹持杆41与支撑架3螺纹连接。本事实例中设置四个夹爪4,其他实施例中也设置三个或更多夹爪。支撑架3包括一个上下左右对称的十字架31,十字架31的四端均固定有支板32,支板32平行于管道的轴向,且支板32沿管道的周向均布,支板32上设有沿管道径向的螺纹孔,夹持杆41通过外螺纹连接在该螺纹孔中,使得夹爪4沿管道6的周向均布,且夹持杆41的内端均朝向管道,通过螺纹连接调节夹持杆41,使得每个夹持杆41的内端能向管道收拢从而夹住管道。

[0024] 进一步地,如图1所示,所述夹爪4与支撑架3的连接处设有锁紧组件5。通过锁紧组件5锁紧夹持杆41与支撑架3,使得可调式夹持机构能够锁紧在任意调节位置,提高了该装置的适应性,也提高了该装置带动管道转动过程中的稳定性。

[0025] 进一步地,如图1所示,所述锁紧组件5包括固定连接在支撑架3上用于对夹持杆41止转的弹性锁紧爪51,与所述弹性锁紧爪51配合设有套筒52。弹性锁紧爪51在夹持杆41转动的时候保持放松状态,当对夹持杆41止转时,通过套筒52紧固弹性锁紧爪51,弹性锁紧爪51在弹性作用下收拢夹紧夹持杆41对夹持杆41止转。

[0026] 进一步地,如图1所示,所述弹性锁紧爪51内部设有供夹持杆41穿过的通孔,该通孔内径大于夹持杆41外径不影响夹持杆41的转动,弹性锁紧爪51上设有沿夹持杆41轴向延伸的开槽,且开槽径向贯通弹性锁紧爪51,弹性锁紧爪51的外表面为圆锥形,且外表面上设有外螺纹,套筒52内设有与外螺纹匹配的内螺纹。弹性锁紧爪51一端固定在支撑架3上,上述开槽设置在弹性锁紧爪51的另一端上,套筒52套设在弹性锁紧爪51该端上,上述圆锥形朝向开槽的一端为小端、另一端为大端,当套筒52在弹性锁紧爪51上转动时,套筒52与弹性锁紧爪51的配合面不断增多,弹性锁紧爪51在开槽和圆锥形的作用下向内收紧,当夹紧管道6后,套筒52与弹性锁紧爪51拧紧固定。

[0027] 进一步地,如图1所示,所述夹持杆41朝向管道6的一端设有弧形夹持板42,所述夹持杆41的另一端固定有旋转手柄43。夹持杆41朝向弧形夹持板42的一端设有圆形凸台形成T型端部,弧形夹持板42朝向夹持杆41的一侧固定有连接块,连接块内设有与T型端部契合的T型槽,夹持杆41通过T型端部可转动的连接在连接块的T型槽内且不会掉出,当夹持杆41转动时,不会带动弧形夹持板42一起转动,弧形夹持板42朝向管道6的一面设有防滑纹,便于夹紧固定管道,选择手柄43便于转动夹持杆41,使得弧形夹持板42向内夹持管道。

[0028] 进一步地,如图1所示,所述驱动机构2为减速电机,所述管道夹持机构的中部设有转轴8,所述减速电机的输出轴与所述转轴连接;所述支座1上设有用于支撑转轴8的轴承座7。通过减速电机便于管道远离套丝的一端能够和被套丝的一端保持同步的转速,而减小管道的扭矩。

[0029] 进一步地,如图1所示,所述夹持杆41上设有对称的刻度尺,刻度尺是以管道轴心为中心而旋转对称,刻度尺的长度方向与夹持杆41的长度方向保持一致。通过对称的刻度尺,便于夹持杆41能对称的向中间调节,便于将管道夹持在支撑架3的中部使得管道的轴向与减速电机转轴的轴向一致,从而带动管道周向转动,便于与套丝的一端同步转动。

[0030] 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。

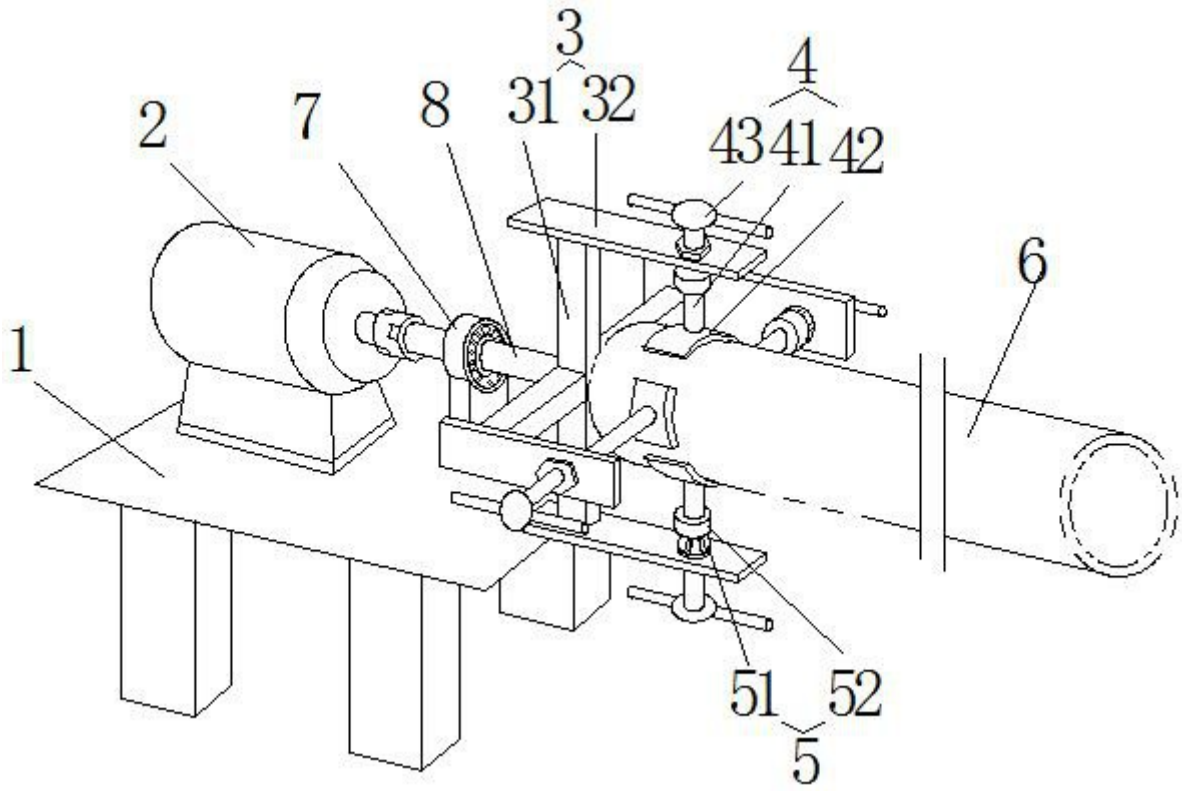


图 1