



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218761855 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222940696.9

(22) 申请日 2022.11.05

(73) 专利权人 江苏德之力管业科技有限公司
地址 211700 江苏省淮安市盱眙县古桑街
道磨涧村6号

(72) 发明人 李凯

(51) Int. Cl.
F16L 3/11 (2006.01)

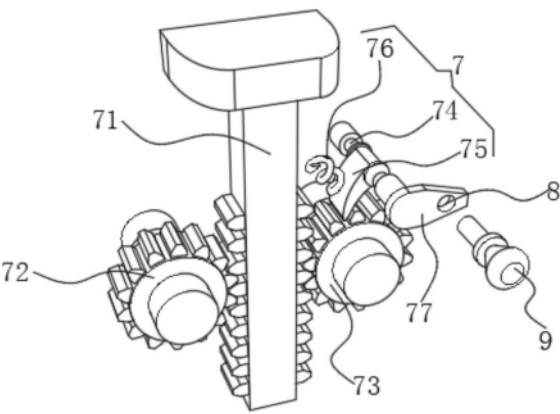
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便拼装的管道弯头抗震支架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种方便拼装的管道弯头抗震支架,包括吊杆,所述吊杆的底部固定连接
有上直筒支架,所述上直筒支架的内侧插设有上弯头支架,所述上直筒支架的底部设置
有下直筒支架,所述下直筒支架的内侧插设有下弯头支架,所述下直筒支架的前后两
侧均固定连接有固定盒,所述固定盒的内腔设置有拼装结构,所述拼装结构包括定位
齿条杆,所述定位齿条杆固定在上直筒支架靠近固定盒的一侧,所述固定盒内腔的
一侧转动连接有与定位齿条杆啮合的辅助齿轮。通过设置拼装结构,由定位齿条杆、
辅助齿轮、棘轮、转杆、棘爪、限位弹簧和拨块的配合,便于工人对管道弯头的抗震
支架进行快速拼装作业,省时省力,满足大批量管道弯头抗震支架的安装需求。



1. 一种方便拼装的管道弯头抗震支架,包括吊杆(1),其特征在于:所述吊杆(1)的底部固定连接上有上直筒支架(2),所述上直筒支架(2)的内侧插设有上弯头支架(3),所述上直筒支架(2)的底部设置下有直筒支架(4),所述下直筒支架(4)的内侧插设有下弯头支架(5),所述下直筒支架(4)的前后两侧均固定连接有固定盒(6),所述固定盒(6)的内腔设置有拼装结构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便拼装的管道弯头抗震支架,其特征在于,所述拼装结构(7)包括定位齿条杆(71),所述定位齿条杆(71)固定在上直筒支架(2)靠近固定盒(6)的一侧,所述固定盒(6)内腔的一侧转动连接有与定位齿条杆(71)啮合的辅助齿轮(72),所述固定盒(6)内腔的另一侧转动连接有与定位齿条杆(71)啮合的棘轮(73),所述固定盒(6)内腔远离棘轮(73)的一侧转动连接有转杆(74)且转杆(74)的表壁固定连接有与棘轮(73)卡接的棘爪(75),所述棘爪(75)远离棘轮(73)的一侧固定连接有与固定盒(6)固定配合的限位弹簧(76)且转杆(74)的正面固定连接有拨块(77)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便拼装的管道弯头抗震支架,其特征在于,所述拨块(77)和固定盒(6)相向的一侧开设有定位孔(8)且定位孔(8)的内腔插设有定位销(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种方便拼装的管道弯头抗震支架,其特征在于,所述上直筒支架(2)和下直筒支架(4)靠近上弯头支架(3)和下弯头支架(5)的一侧均嵌设有主磁铁(10),所述上弯头支架(3)和下弯头支架(5)的两侧均嵌设有与主磁铁(10)配合使用的副磁铁(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种方便拼装的管道弯头抗震支架,其特征在于,所述主磁铁(10)和副磁铁(11)均采用半圆形设计,所述主磁铁(10)和副磁铁(11)的磁性相反。

6. 根据权利要求1所述的一种方便拼装的管道弯头抗震支架,其特征在于,所述固定盒(6)靠近拨块(77)的一侧设置有转向箭头标记,所述固定盒(6)靠近转向箭头标记的两侧分别设置有与拨块(77)配合使用的“开”和“关”标记文字。

7. 根据权利要求1所述的一种方便拼装的管道弯头抗震支架,其特征在于,所述上弯头支架(3)和下弯头支架(5)的两侧均开设有减重开口槽。

一种方便拼装的管道弯头抗震支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道辅具技术领域,尤其涉及一种方便拼装的管道弯头抗震支架。

背景技术

[0002] 管道是指用管子、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,通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送,管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中,而弯头主要用于管道之间的转向连接作用。

[0003] 在对管路的管道弯头进行支撑时,需要用到抗震支架,目前使用的抗震支架,大多由多颗螺栓拧紧或焊接拼装,不便于快速拼装作业,耗时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在目前使用的抗震支架,大多由多颗螺栓拧紧或焊接拼装,不便于快速拼装作业的缺点,而提出的一种方便拼装的管道弯头抗震支架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种方便拼装的管道弯头抗震支架,包括吊杆,所述吊杆的底部固定连接有上直筒支架,所述上直筒支架的内侧插设有上弯头支架,所述上直筒支架的底部设置在下直筒支架,所述下直筒支架的内侧插设有下弯头支架,所述下直筒支架的前后两侧均固定连接有固定盒,所述固定盒的内腔设置有拼装结构。

[0007] 优选的,所述拼装结构包括定位齿条杆,所述定位齿条杆固定在上直筒支架靠近固定盒的一侧,所述固定盒内腔的一侧转动连接有与定位齿条杆啮合的辅助齿轮,所述固定盒内腔的另一侧转动连接有与定位齿条杆啮合的棘轮,所述固定盒内腔远离棘轮的一侧转动连接有转杆且转杆的表壁固定连接有与棘轮卡接的棘爪,所述棘爪远离棘轮的一侧固定连接有与固定盒固定配合的限位弹簧且转杆的正面固定连接有拨块。

[0008] 优选的,所述拨块和固定盒相向的一侧开设有定位孔且定位孔的内腔插设有定位销。

[0009] 优选的,所述上直筒支架和下直筒支架靠近上弯头支架和下弯头支架的一侧均嵌设有主磁铁,所述上弯头支架和下弯头支架的两侧均嵌设有与主磁铁配合使用的副磁铁。

[0010] 优选的,所述主磁铁和副磁铁均采用半圆形设计,所述主磁铁和副磁铁的磁性相反。

[0011] 优选的,所述固定盒靠近拨块的一侧设置有转向箭头标记,所述固定盒靠近转向箭头标记的两侧分别设置有与拨块配合使用的“开”和“关”标记文字。

[0012] 优选的,所述上弯头支架和下弯头支架的两侧均开设有减重开口槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该方便拼装的管道弯头抗震支架,通过设置拼装结构,由定位齿条杆、辅助齿轮、棘轮、转杆、棘爪、限位弹簧和拨块的配合,便于工人对管道弯头的抗震支架进行快速拼装作业,省时省力,满足大批量管道弯头抗震支架的安装需求。

[0015] 该方便拼装的管道弯头抗震支架,通过定位孔和定位销,对静置状态下的拨块进行定位处理,以防拨块受力发生意外转动,通过主磁铁和副磁铁,对上直筒支架和下直筒支架与上弯头支架和下弯头支架之间进行快速对接,缩短上弯头支架和下弯头支架的拼装工时。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种方便拼装的管道弯头抗震支架的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种方便拼装的管道弯头抗震支架的结构仰视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种方便拼装的管道弯头抗震支架的结构分解示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的图1中A处结构局部放大图;

[0020] 图5为本实用新型提出的拼装结构的结构主视图。

[0021] 图中:1、吊杆;2、上直筒支架;3、上弯头支架;4、下直筒支架;5、下弯头支架;6、固定盒;7、拼装结构;71、定位齿条杆;72、辅助齿轮;73、棘轮;74、转杆;75、棘爪;76、限位弹簧;77、拨块;8、定位孔;9、定位销;10、主磁铁;11、副磁铁。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-5,一种方便拼装的管道弯头抗震支架,包括吊杆1,吊杆1的底部固定连接有上直筒支架2,上直筒支架2的内侧插设有上弯头支架3,上直筒支架2的底部设置有下直筒支架4,下直筒支架4的内侧插设有下弯头支架5,下直筒支架4的前后两侧均固定连接有固定盒6,固定盒6的内腔设置有拼装结构7,通过设置拼装结构7,由定位齿条杆71、辅助齿轮72、棘轮73、转杆74、棘爪75、限位弹簧76和拨块77的配合,便于工人对管道弯头的抗震支架进行快速拼装作业,省时省力,满足大批量管道弯头抗震支架的安装需求。

[0025] 实施例二

[0026] 在实施例一的基础上改进:一种方便拼装的管道弯头抗震支架,包括吊杆1,吊杆1的底部固定连接有上直筒支架2,上直筒支架2的内侧插设有上弯头支架3,上直筒支架2的底部设置有下直筒支架4,下直筒支架4的内侧插设有下弯头支架5,上直筒支架2和下直筒支架4靠近上弯头支架3和下弯头支架5的一侧均嵌设有主磁铁10,上弯头支架3和下弯头支架5的两侧均嵌设有与主磁铁10配合使用的副磁铁11,主磁铁10和副磁铁11均采用半圆形设计,主磁铁10和副磁铁11的磁性相反,对上直筒支架2和下直筒支架4与上弯头支架3和下弯头支架5之间进行快速对接,缩短上弯头支架3和下弯头支架5的拼装工时,上弯头支架3和下弯头支架5的两侧均开设有减重开口槽,减轻上弯头支架3和下弯头支架5的重量,降低

吊杆1的称重负担,下直筒支架4的前后两侧均固定连接有固定盒6,固定盒6的内腔设置有拼装结构7,拼装结构7包括定位齿条杆71,定位齿条杆71固定在上直筒支架2靠近固定盒6的一侧,固定盒6内腔的一侧转动连接有与定位齿条杆71啮合的辅助齿轮72,固定盒6内腔的另一侧转动连接有与定位齿条杆71啮合的棘轮73,固定盒6内腔远离棘轮73的一侧转动连接有转杆74且转杆74的表壁固定连接有与棘轮73卡接的棘爪75,棘爪75远离棘轮73的一侧固定连接有与固定盒6固定配合的限位弹簧76且转杆74的正面固定连接有拨块77,拨块77和固定盒6相向的一侧开设有定位孔8且定位孔8的内腔插设有定位销9,对静置状态下的拨块77进行定位处理,以防拨块77受力发生意外转动,固定盒6靠近拨块77的一侧设置有转向箭头标记,固定盒6靠近转向箭头标记的两侧分别设置有与拨块77配合使用的“开”和“关”标记文字,拨块77通过转杆74带动棘爪75反转时,使棘爪75脱离棘轮73,便于工人对上直筒支架2和下直筒支架4进行拆卸,通过设置拼装结构7,由定位齿条杆71、辅助齿轮72、棘轮73、转杆74、棘爪75、限位弹簧76和拨块77的配合,便于工人对管道弯头的抗震支架进行快速拼装作业,省时省力,满足大批量管道弯头抗震支架的安装需求。

[0027] 本实用新型中,工人先将两组上直筒支架2的吊杆1进行固定,再将上弯头支架3两头的副磁铁11贴合在两组上直筒支架2的主磁铁10表面,对两组上直筒支架2和上弯头支架3之间预先拼装,接着再将下弯头支架5两头的副磁铁11贴合在两组下直筒支架4的主磁铁10上,对两组下直筒支架4和下弯头支架5之间预先拼装,再将管道弯头的上半部贴合在拼装好的两组上直筒支架2和上弯头支架3内壁,再将预装好的两组下直筒支架4和下弯头支架5贴合在管道弯头的下半部,然后将两组下直筒支架4位置的固定盒6插至定位齿条杆71顶部,与此同时,随着固定盒6上移,则定位齿条杆71在辅助齿轮72和棘轮73之间下移,并带动辅助齿轮72和棘轮73进行转动,且棘轮73也带动棘爪75上的转杆74和拨块77对应转动,再由限位弹簧76对棘爪75提供限位补偿,则棘爪75对转动完成后的棘轮73进行反推锁止,最后将定位销9穿过拨块77插入定位孔8内,即可完成管道弯头的抗震支架拼装工作。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

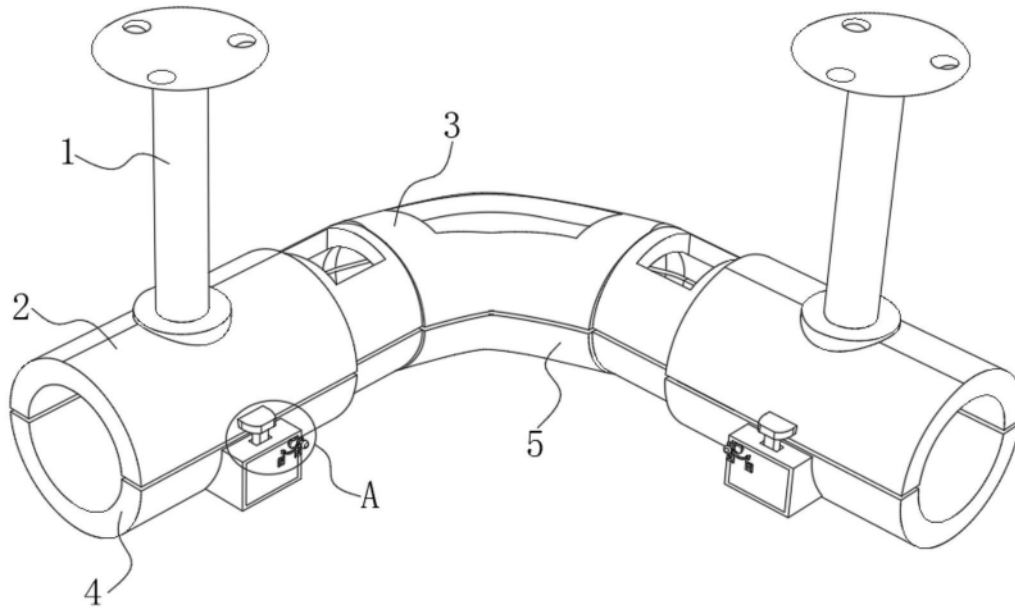


图1

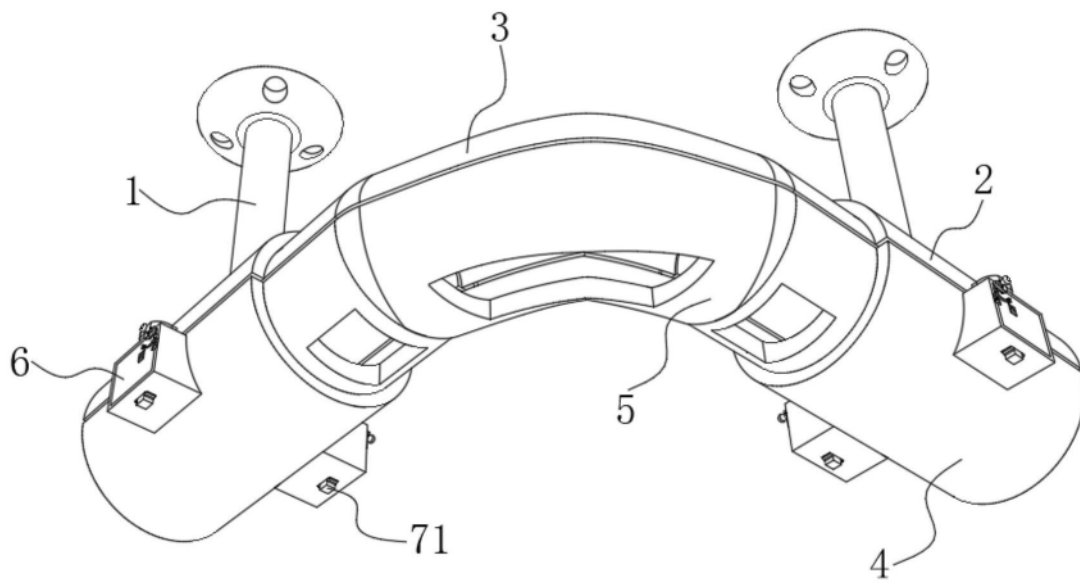


图2

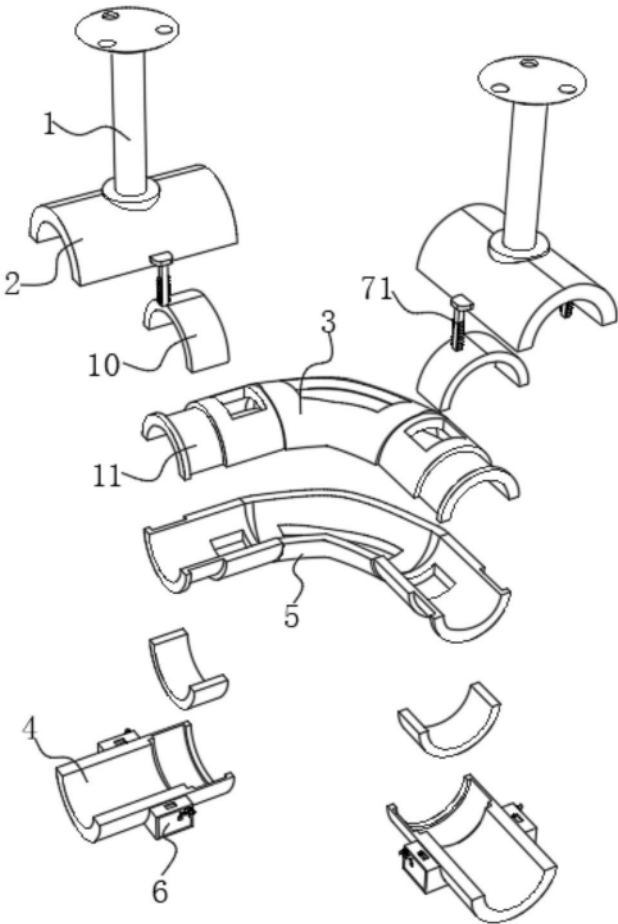


图3

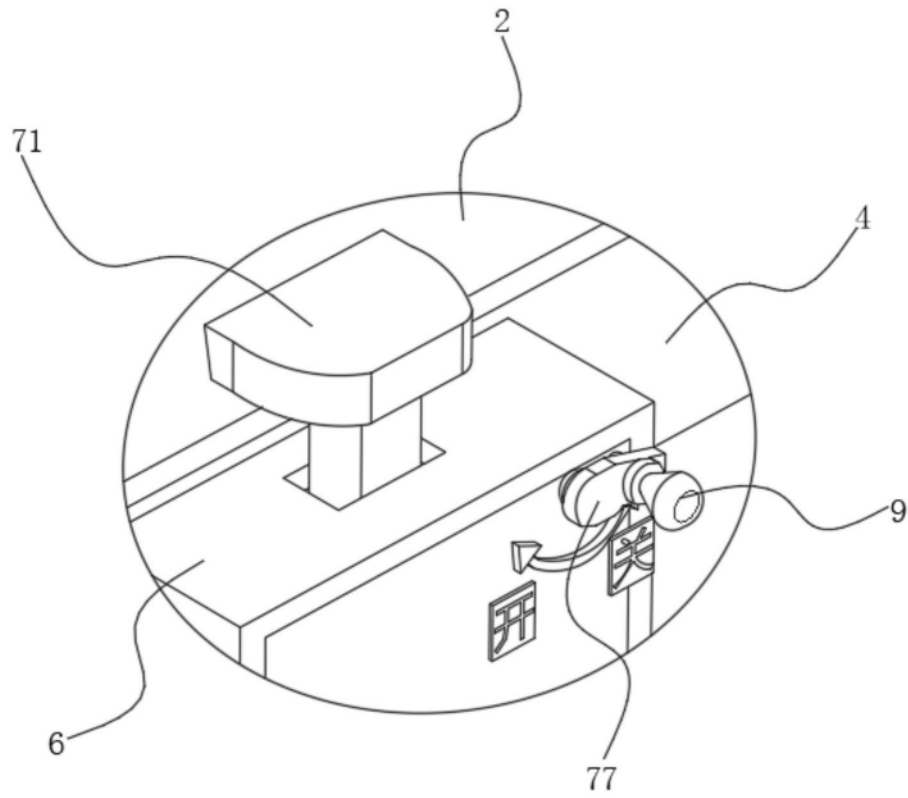


图4

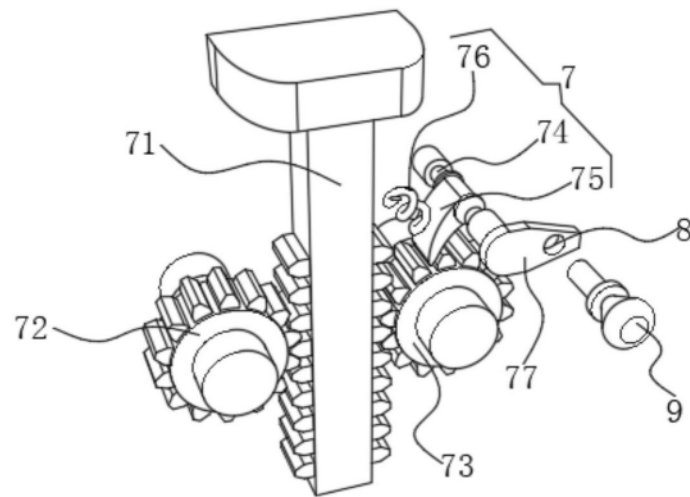


图5