



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214602884 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120509071.X

(22) 申请日 2021.03.09

(73) 专利权人 山西潞安大成工贸有限责任公司

地址 046102 山西省长治市屯留区渔泽镇
常村矿区

(72) 发明人 张秀山 陈素飞 李斌 李鑫

张元振 王智

(51) Int.Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

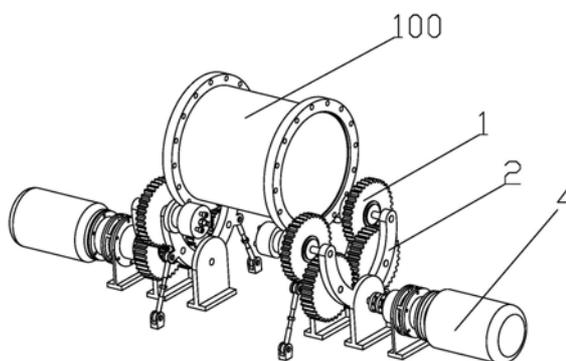
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种瓦斯管法兰盘焊接平台

(57) 摘要

本实用新型提供一种瓦斯管法兰盘焊接平台,属于焊接辅助设备技术领域,其包括:两台相对设置的滚动支撑机构,每台滚动支撑机构包括:齿轮组件,两个相对设置的Y型支架,其中间设有齿轮组件,主动轮的轴、两个第一被动轮的轴以及两个第二被动轮的轴的两端均转动连接在两个Y型支架之间;两个圆柱型卡件,分别与两个第二被动轮同轴固连;卡件的中部设有第一凹槽;电机,其输出轴与主动轮固连。本实用新型的瓦斯管法兰盘焊接平台,在焊接时边焊接边滚动圆管,一次焊接完成,无需停顿,提高了焊接效率,节省人力。



1. 一种瓦斯管法兰盘焊接平台,其特征在于,包括:两台相对设置的滚动支撑机构,每台滚动支撑机构包括:

齿轮组件(1),包括:主动轮(11)、两个第一被动轮(12)、两个传动轮(13)和两个第二被动轮(14),主动轮(11)与两个第一被动轮(12)相啮合,两个第一被动轮(12)各自同轴固连一个传动轮(13),传动轮(13)各自啮合一个第二被动轮(14);

两个相对设置的Y型支架(2),其中间设有齿轮组件(1),主动轮(11)的轴、两个第一被动轮(12)的轴以及两个第二被动轮(14)的轴的两端均转动连接在两个Y型支架(2)之间;

两个圆柱型卡件(3),分别与两个第二被动轮(14)同轴固连;卡件(3)的中部设有第一凹槽(31);

电机(4),其输出轴与主动轮(11)固连。

2. 根据权利要求1所述的瓦斯管法兰盘焊接平台,其特征在于:Y型支架(2)包括:两个弯曲支杆(21)和下底座(22),弯曲支杆(21)的一端与下底座(22)的上部铰接。

3. 根据权利要求2所述的瓦斯管法兰盘焊接平台,其特征在于,还包括:两个调节杆(5),对应设于一个Y型支架(2)的两个弯曲支杆(21)的两侧,其两端分别与固定面和弯曲支杆(21)铰接;调节杆(5)的两端为设有内螺纹的套筒,其中部为两端设有外螺纹的螺杆,螺杆两端的外螺纹与套筒相配合。

4. 根据权利要求2所述的瓦斯管法兰盘焊接平台,其特征在于,主动轮(11)的轴的两端设于两个下底座(22)之间,一个第一被动轮(12)和一个第二被动轮(14)组成一组齿轮组,每组齿轮组的两个轴的两端设于两个Y型支架(2)相对的两个弯曲支杆(21)之间。

5. 根据权利要求1所述的瓦斯管法兰盘焊接平台,其特征在于:卡件(3)包括:

凸台型的固定块(32),其凸台的顶部固设有螺杆(33);

活动块(34),中部设有第二凹槽,凸台位于第二凹槽内,螺杆(33)贯穿活动块(34)的底部,并安装螺母;活动块(34)与固定块(32)之间形成第一凹槽(31);活动块(34)底部开设有若干通孔,通孔壁上设有螺纹;

与通孔一一对应设置的螺栓(35),由活动块(34)底部的外侧通过通孔旋入第二凹槽内。

6. 根据权利要求1所述的瓦斯管法兰盘焊接平台,其特征在于:一台滚动支撑机构固定设置,另一台滚动支撑机构活动设置。

7. 根据权利要求6所述的瓦斯管法兰盘焊接平台,其特征在于,还包括:两条平行设置的轨道和底座,活动设置的滚动支撑机构固设于底座上,底座底部设有两个滑槽,与轨道相配合。

一种瓦斯管法兰盘焊接平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接辅助设备技术领域,具体为一种瓦斯管法兰盘焊接平台。

背景技术

[0002] 在瓦斯管加工过程中,需要将法兰盘焊接于圆管两端的端口处。通常是将圆管置于地上或平台上,然后对管件和法兰进行焊接。焊接过程中焊接完一部分需要人工滚动圆管和法兰继续对其他部分进行焊接,尤其是大型瓦斯管的加工,耗费人力,焊接效率低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种瓦斯管法兰盘焊接平台,解决了现有技术中圆管置于地上焊接,焊接效率低的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种瓦斯管法兰盘焊接平台,包括:两台相对设置的滚动支撑机构,每台滚动支撑机构包括:齿轮组件,包括:主动轮、两个第一被动轮、两个传动轮和两个第二被动轮,主动轮与两个第一被动轮相啮合,两个第一被动轮各自同轴固连一个传动轮,传动轮各自啮合一个第二被动轮;两个相对设置的Y型支架,其中间设有齿轮组件,主动轮的轴、两个第一被动轮的轴以及两个第二被动轮的轴的两端均转动连接在两个Y型支架之间;两个圆柱型卡件,分别与两个第二被动轮同轴固连;卡件的中部设有第一凹槽;电机,其输出轴与主动轮固连。

[0006] 优选地,Y型支架包括:两个弯曲支杆和下底座,弯曲支杆的一端与下底座的上部铰接。

[0007] 优选地,还包括:两个调节杆,对应设于一个Y型支架的两个弯曲支杆的两侧,其两端分别与固定面和弯曲支杆铰接;调节杆的两端为设有内螺纹的套筒,其中部为两端设有外螺纹的螺杆,螺杆两端的外螺纹与套筒相配合。

[0008] 优选地,主动轮的轴的两端设于两个下底座之间,一个第一被动轮和一个第二被动轮组成一组齿轮组,每组齿轮组的两个轴的两端设于两个Y型支架相对的两个弯曲支杆之间。

[0009] 优选地,卡件包括:凸台型的固定块,其凸台的顶部固设有螺杆;活动块,中部设有第二凹槽,凸台位于第二凹槽内,螺杆贯穿活动块的底部,并安装螺母;活动块与固定块之间形成第一凹槽;活动块底部开设有若干通孔,通孔壁上设有螺纹;与通孔一一对应设置的螺栓,由活动块底部的外侧通过通孔旋入第二凹槽内。

[0010] 优选地,一台滚动支撑机构固定设置,另一台滚动支撑机构活动设置。

[0011] 优选地,还包括:两条平行设置的轨道和底座,活动设置的滚动支撑机构固设于底座上,底座底部设有两个滑槽,与轨道相配合。

[0012] 本实用新型的瓦斯管法兰盘焊接平台,在焊接时边焊接边滚动圆管,一次焊接完成,无需停顿,提高了焊接效率,节省人力。

附图说明

- [0013] 图1为实施例中瓦斯管法兰盘焊接平台的结构示意图；
[0014] 图2为实施例中滚动支撑机构的结构示意图；
[0015] 图3为实施例中齿轮组件的结构示意图；
[0016] 图4为实施例中Y型支架的结构示意图；
[0017] 图5为实施例中卡件的剖面图。

具体实施方式

[0018] 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作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。

[0019] 实施例提供一种瓦斯管法兰盘焊接平台，如图1-3所示，包括：两台相对设置的滚动支撑机构，每台滚动支撑机构包括：齿轮组件1、两个相对设置的Y型支架2、两个圆柱型卡件3和电机4，齿轮组件1包括：主动轮11、两个第一被动轮12、两个传动轮13和两个第二被动轮14，主动轮11与两个第一被动轮12相啮合，两个第一被动轮12各自同轴固连一个传动轮13，传动轮13各自啮合一个第二被动轮14；两个Y型支架2中间设有齿轮组件1，主动轮11的轴、两个第一被动轮12的轴以及两个第二被动轮14的轴的两端均转动连接在两个Y型支架2之间；两个圆柱型卡件3分别与两个第二被动轮14同轴固连；卡件3的中部设有第一凹槽31；电机4的输出轴与主动轮11固连。

[0020] 上述实施例中，工作时，如图1所示，将点焊固定后的瓦斯管100放置于瓦斯管法兰盘焊接平台上，即瓦斯管100两端的法兰盘分别置于两台滚动支撑机构的卡件上，法兰盘的边沿卡在卡件的第一凹槽内。电机4带动主动轮11转动，主动轮11带动两个第一被动轮12转动，两个第一被动轮12各自带动一个传动轮13转动，传动轮13各自带动一个第二被动轮14转动，第二被动轮14各自带动卡件3转动，卡件3的转动带动法兰盘转动。

[0021] 为使瓦斯管法兰盘焊接平台能够适用于不同直径的瓦斯管焊接，Y型支架2的夹角可调节，如图4所示，实施例中Y型支架2包括：两个弯曲支杆21和下底座22，弯曲支杆21的一端与下底座22的上部铰接。

[0022] 优选地，实施例中的瓦斯管法兰盘焊接平台，还包括：两个调节杆5，对应设于一个Y型支架2的两个弯曲支杆21的两侧，其两端分别与固定面（即地面或底座）和弯曲支杆21铰接；调节杆5的两端为设有内螺纹的套筒，其中部为两端设有外螺纹的螺杆，螺杆两端的外螺纹与套筒相配合。当转动螺杆时，螺杆两端同时进入套筒或同时旋出套筒，从而调整Y型支架2两个弯曲支杆21之间的夹角，调整一个Y型支架，另一Y型支架通过二者之间相连接的转轴实现同步调节，适用于不同直径的瓦斯管焊接。

[0023] 优选地，主动轮11的轴的两端设于两个下底座22之间，一个第一被动轮12和一个第二被动轮14组成一组齿轮组，每组齿轮组的两个轴的两端设于两个Y型支架2相对的两个弯曲支杆21之间。

[0024] 为使卡件适用于不同厚度的法兰盘，如图5所示，卡件3包括：凸台型的固定块32、活动块34和螺栓35，固定块32的凸台的顶部固设有螺杆33；活动块34中部设有第二凹槽，凸

台位于第二凹槽内,螺杆33贯穿活动块34的底部,并安装螺母;活动块34与固定块32之间形成第一凹槽31;活动块34底部开设有若干通孔,通孔壁上设有螺纹;与通孔一一对应设置的螺栓35由活动块34底部的的外侧通过通孔旋入第二凹槽内。

[0025] 为使瓦斯管法兰盘焊接平台能够适用于不同长度的瓦斯管焊接,优选地,一台滚动支撑机构固定设置,另一台滚动支撑机构活动设置。更优选地,实施例中的瓦斯管法兰盘焊接平台,还包括:两条平行设置的轨道和底座,活动设置的滚动支撑机构固设于底座上,底座底部设有两个滑槽,与轨道相配合。底座与轨道的固定壳采用现有技术,例如滑槽的侧面设有螺栓,通过拧紧螺栓,将底座与轨道固定。

[0026] 焊接时,先将法兰盘和圆管通过点焊固定,再将圆管置于本实用新型的瓦斯管法兰盘焊接平台上,调试完成两端同时进行法兰的内外焊接。焊接完成检查焊缝均匀完好后将瓦斯管吊置于成品存放区。改造后瓦斯管法兰焊接生产效率可提高40%,生产过程中还可降低使用起重机的频率,提高安全系数。

[0027] 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。

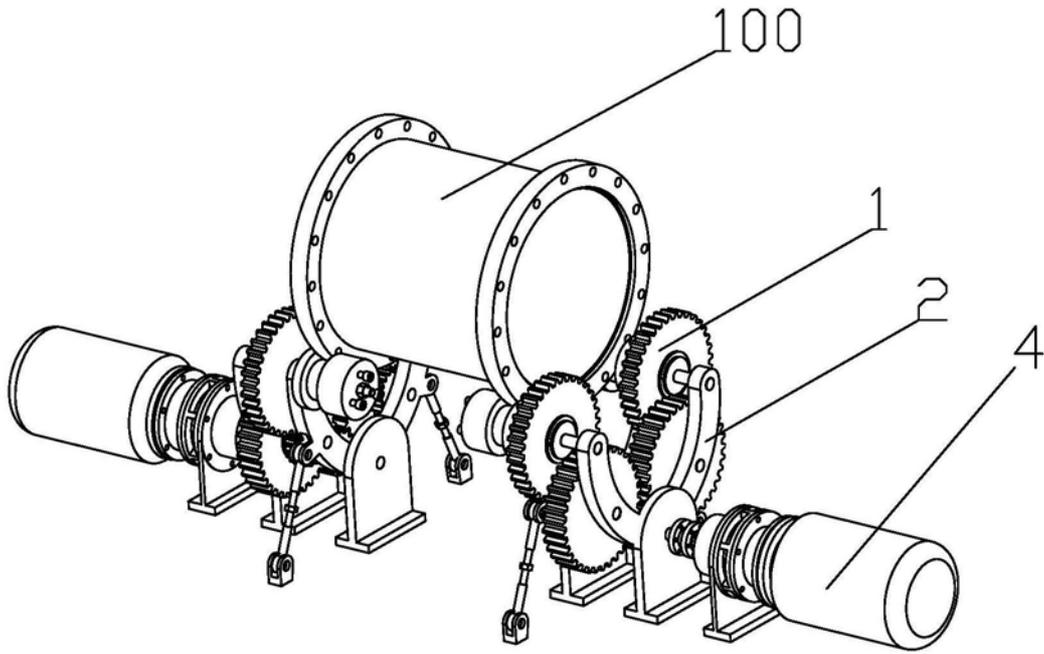


图1

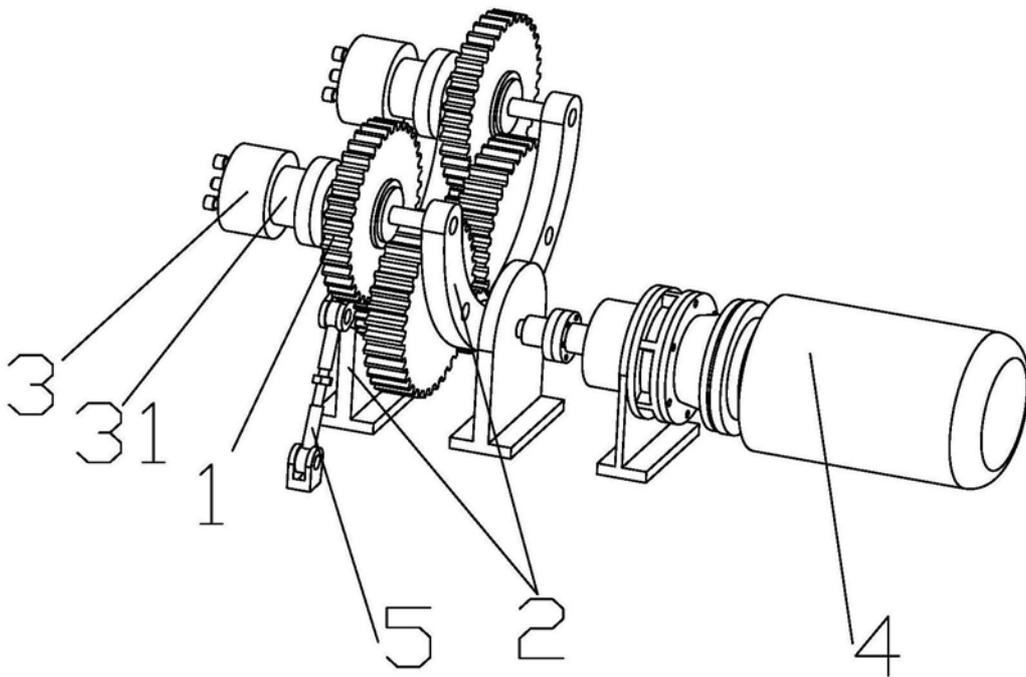


图2

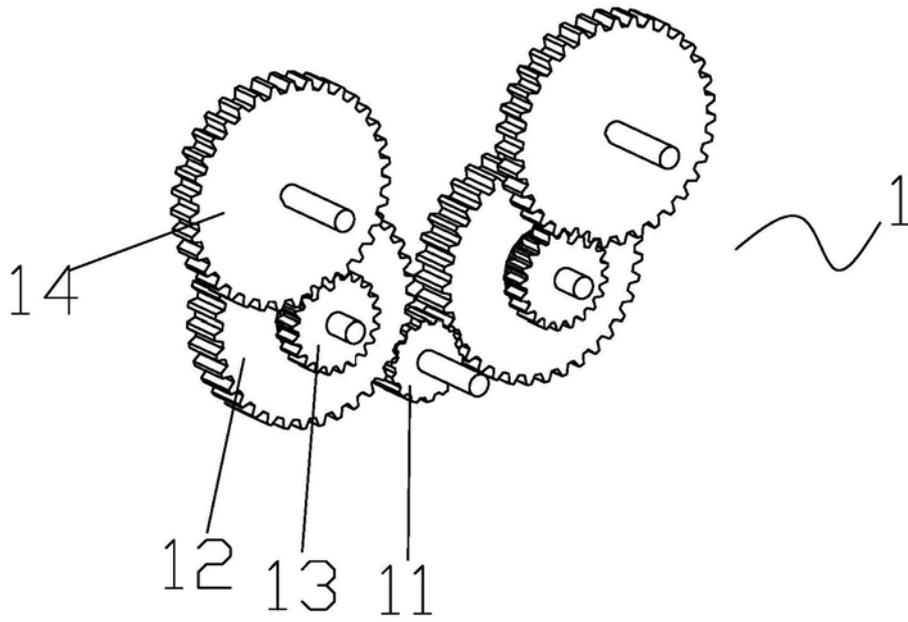


图3

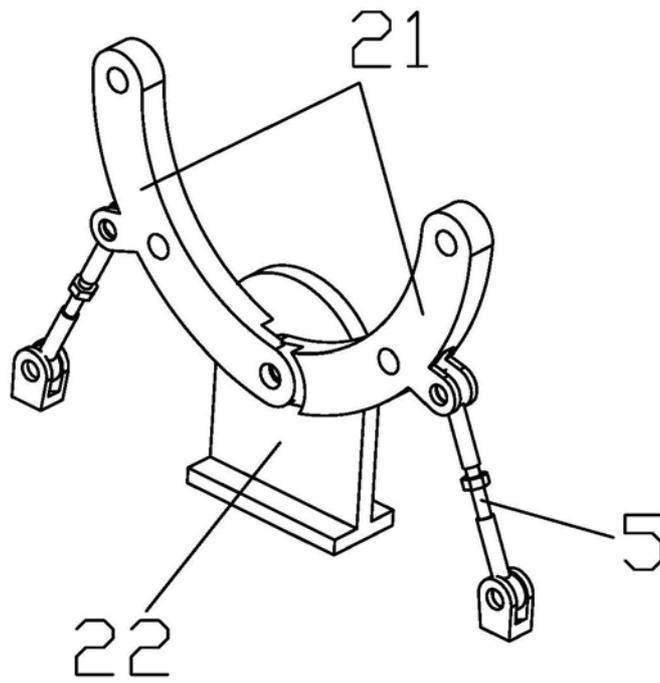


图4

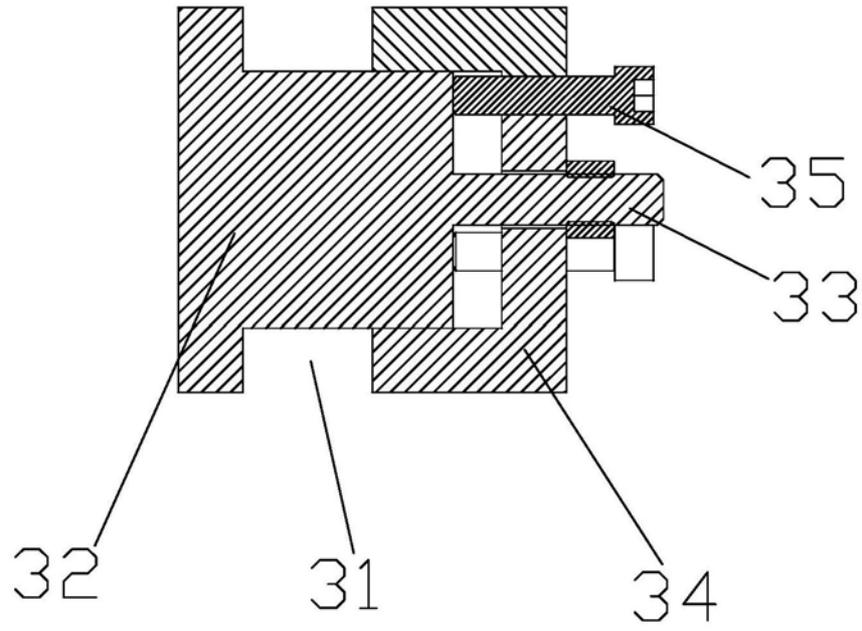


图5