(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220537318 U
(45)授权公告日 2024.02.27

(21)申请号 202322223117.3

(22)申请日 2023.08.18

(73)专利权人 孙强
地址 250000 山东省济南市天桥区汽车厂东路29号

(72)发明人 姜赫 孙强

(74)专利代理机构 广东问道知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44826
专利代理师 张红素

(51)Int.Cl.
B66C 1/42(2006.01)

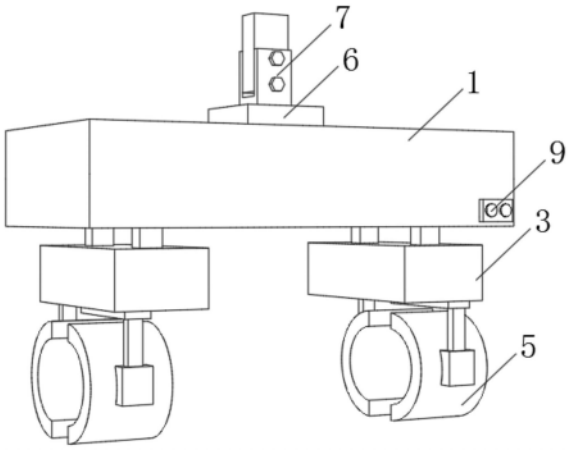
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种管道施工用吊装设备

(57)摘要

本实用新型提供一种管道施工用吊装设备，包括支撑台，支撑台的内部通过调距组件固定连接有两个夹持箱，两个夹持箱的内部均固定连接有夹持组件，两个夹持组件的底部均设有一组卡爪，调距组件包括固定连接于支撑台内部的双向电机，双向电机的输出端固定连接有丝杆，丝杆的一侧贯穿螺纹连接有滑动板，滑动板的底部通过两个连接杆与夹持箱固定连接，支撑台的底部开设有两个分别与连接杆滑动连接的滑槽，通过设有的夹持组件进行带动卡爪夹持管道，其中电动液压缸带动推板往复运动，推板的底部连接有卡爪，进而随着两个卡爪之间的间距变小，以完成管道的夹持，且两个卡爪均为弧形状，更好的夹紧管道，从而夹持效果更好且更利于吊装。



CN 220537318 U

1.一种管道施工用吊装设备,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的内部通过调距组件(2)固定连接有两个夹持箱(3),两个所述夹持箱(3)的内部均固定连接有夹持组件(4),两个所述夹持组件(4)的底部均设有一组卡爪(5);

所述调距组件(2)包括固定连接于支撑台(1)内部的双向电机(21),所述双向电机(21)的输出端固定连接有丝杆(22),所述丝杆(22)的一侧贯穿螺纹连接有滑动板(23),所述滑动板(23)的底部通过两个连接杆(24)与夹持箱(3)固定连接,所述支撑台(1)的底部开设有两个分别与连接杆(24)滑动连接的滑槽。

2.根据权利要求1所述的一种管道施工用吊装设备,其特征在于:所述支撑台(1)的内腔底部一侧固定连接有滑轨(25),所述滑动板(23)的底部中间处与滑轨(25)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种管道施工用吊装设备,其特征在于:所述夹持组件(4)包括固定连接于夹持箱(3)内部的电动液压缸(41),所述电动液压缸(41)的输出端固定连接有推动块(42),所述推动块(42)的一侧底部固定连接有推板(44),所述夹持箱(3)的底部一侧开设有与推板(44)滑动连接的卡槽(43),所述夹持箱(3)的底部另一侧固定连接有固定板(45),所述推板(44)和固定板(45)的相对侧均固定连接有卡爪(5)。

4.根据权利要求3所述的一种管道施工用吊装设备,其特征在于:两组所述卡爪(5)均为弧形卡爪。

5.根据权利要求1所述的一种管道施工用吊装设备,其特征在于:所述支撑台(1)的顶部固定连接有支撑柱(6),所述支撑柱(6)的顶部固定连接有连接座(7)。

6.根据权利要求1所述的一种管道施工用吊装设备,其特征在于:两组所述卡爪(5)的内侧均固定连接有防滑垫(8)。

7.根据权利要求3所述的一种管道施工用吊装设备,其特征在于:所述支撑台(1)的正面一侧边角处固定连接有控制面板(9),所述控制面板(9)的表面设有与外接电源电性连接的双向电机开关和电动液压缸开关,所述双向电机(21)和电动液压缸(41)分别与双向电机开关和电动液压缸开关电性连接。

一种管道施工用吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备技术领域,具体为一种管道施工用吊装设备。

背景技术

[0002] 吊装是指起重机构或者吊车对设备的安装、就位的统称,在施工过程中,吊装设备较为的常见,用于将施工材料吊起搬运,在申请号为“202320870167.8”所公开的“一种建筑施工吊装器”,其“,包括建筑施工吊装板,所述建筑施工吊装板的前端固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有旋转蜗杆,所述旋转蜗杆贯穿建筑施工吊装板并与其转动连接,所述旋转蜗杆啮合有两个蜗轮,每个所述蜗轮上均贯穿设有与其固定连接的第一螺纹杆,每个所述第一螺纹杆均与建筑施工吊装板转动连接,每个所述第一螺纹杆均固定连接有第二螺纹杆,每个所述第二螺纹杆均与建筑施工吊装板转动连接,每个所述第一螺纹杆与第二螺纹杆的外壁均套设有与其螺纹连接的移动板,每个所述移动板的顶部均固定连接有限位块,每个所述限位块均与建筑施工吊装板滑动连接,每个所述移动板上均固定连接有夹持块,所述建筑施工吊装板的顶部固定连接有安装板,所述安装板的顶部固定连接有建筑施工吊装框,所述建筑施工吊装框上转动连接有滑轮,所述滑轮的外壁套设有建筑施工吊装线”是一种日益成熟的技术,其通过设有的旋转蜗杆、涡轮和螺纹杆的配合,进行带动两个夹持块相对移动,将管道进行夹持,有效提高吊装过程中的管道的稳定,但在实际的使用过程中存在一定的不足:没有良好的调距组件,且夹持件为一组夹持板和夹持块构成,夹持的力度有限,同时会降低夹持的平稳性,从而需要一种夹持稳定且可调节卡爪间距的吊装设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种管道施工用吊装设备,以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道施工用吊装设备,包括支撑台,所述支撑台的内部通过调距组件固定连接有两个夹持箱,两个所述夹持箱的内部均固定连接有夹持组件,两个所述夹持组件的底部均设有一组卡爪;

[0005] 所述调距组件包括固定连接于支撑台内部的双向电机,所述双向电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的一侧贯穿螺纹连接有滑动板,所述滑动板的底部通过两个连接杆与夹持箱固定连接,所述支撑台的底部开设有两个分别与连接杆滑动连接的滑槽。

[0006] 作为本实用新型一种优选方案:所述支撑台的内腔底部一侧固定连接有滑轨,所述滑动板的底部中间处与滑轨滑动连接。

[0007] 作为本实用新型一种优选方案:所述夹持组件包括固定连接于夹持箱内部的电动液压缸,所述电动液压缸的输出端固定连接有推动块,所述推动块的一侧底部固定连接有推板,所述夹持箱的底部一侧开设有与推板滑动连接的卡槽,所述夹持箱的底部另一侧固定连接有固定板,所述推板和固定板的相对侧均固定连接有卡爪。

[0008] 作为本实用新型一种优选方案:两组所述卡爪均为弧形卡爪。

[0009] 作为本实用新型一种优选方案:所述支撑台的顶部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有连接座。

[0010] 作为本实用新型一种优选方案:两组所述卡爪的内侧均固定连接有防滑垫。

[0011] 作为本实用新型一种优选方案:所述支撑台的正面一侧边角处固定连接有控制面板,所述控制面板的表面设有与外接电源电性连接的双向电机开关和电动液压缸开关,所述双向电机和电动液压缸分别与双向电机开关和电动液压缸开关电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1)通过设有的夹持组件进行带动卡爪夹持管道,其中电动液压缸带动推板往复运动,推板的底部连接有卡爪,进而两个卡爪之间的间距变小,以完成管道的夹持,且两个卡爪均为弧形状,更好的夹紧管道,且两组卡爪可以配合使用,从而夹持效果更好且更利于吊装;

[0014] 2)通过设置的调距组件进行调节两组卡爪之间的间距,其中双向电机运作使得丝杆转动,丝杆一侧贯穿螺纹连接有滑动板,且滑动板的底部与安装在支撑台内部的滑轨滑动连接,进而滑动板受到丝杆转动的带动,以沿其进行移动,从而完成调节两组卡爪之间的间距,更好的进行夹持吊装工作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的实施例1的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的实施例1的夹持组件的拆分示意图;

[0017] 图3为本实用新型的实施例1的调距组件的拆分示意图;

[0018] 图4为本实用新型的实施例2的结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑台;2、调距组件;21、双向电机;22、丝杆;23、滑动板;24、连接杆;25、滑轨;3、夹持箱;4、夹持组件;41、电动液压缸;42、推动块;43、卡槽;44、推板;45、固定板;5、卡爪;6、支撑柱;7、连接座;8、防滑垫;9、控制面板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种管道施工用吊装设备,包括支撑台1,支撑台1的内部通过调距组件2固定连接有两个夹持箱3,两个夹持箱3的内部均固定连接有夹持组件4,两个夹持组件4的底部均设有一组卡爪5;

[0023] 调距组件2包括固定连接于支撑台1内部的双向电机21,双向电机21的输出端固定连接有丝杆22,丝杆22的一侧贯穿螺纹连接有滑动板23,滑动板23的底部通过两个连接杆24与夹持箱3固定连接,支撑台1的底部开设有两个分别与连接杆24滑动连接的滑槽。

[0024] 优选的,支撑台1的内腔底部一侧固定连接有滑轨25,滑动板23的底部中间处与滑

轨25滑动连接。

[0025] 具体的,经滑动板23的底部与安装在支撑台1内的滑轨25滑动连接,以更好的水平移动滑动板23进行调节两组卡爪5的间距。

[0026] 优选的,夹持组件4包括固定连接于夹持箱3内部的电动液压缸41,电动液压缸41的输出端固定连接有推动块42,推动块42的一侧底部固定连接有推板44,夹持箱3的底部一侧开设有与推板44滑动连接的卡槽43,夹持箱3的底部另一侧固定连接有固定板45,推板44和固定板45的相对侧均固定连接有卡爪5。

[0027] 具体的,经电动液压缸41工作带动推动块42移动,推动块42带动推板44移动,推板44的底部连接有一个卡爪5,且推板44与夹持箱3的底部一侧滑动连接,同时在夹持箱3的底部另一侧固定有另一个卡爪5,从而两个卡爪5之间的间距缩小以达到夹持管道的目的。

[0028] 优选的,两组卡爪5均为弧形卡爪。

[0029] 具体的,弧形状的卡爪5更好的与圆形的管道接触并卡紧。

[0030] 优选的,支撑台1的顶部固定连接有支撑柱6,支撑柱6的顶部固定连接有连接座7。

[0031] 具体的,经设有的连接座7与外界的起吊机配合使用,完成吊装。

[0032] 工作原理:操作人员将待起吊的管道放入到两组卡爪5内,经夹持组件4夹紧处理,其中经电动液压缸41工作带动推动块42移动,推动块42带动推板44移动,推板44的底部连接有一个卡爪5,且推板44与夹持箱3的底部一侧滑动连接,同时在夹持箱3的底部另一侧固定有另一个卡爪5,从而两个卡爪5之间的间距缩小以达到夹持管道的目的,同时两组卡爪5的间距可以调节,以更好的根据管道的长度,进行更好的夹持工作,再通过支撑台1顶部的连接座7与外界的起吊机配合,以完成管道的夹持起吊工作。

[0033] 实施例2

[0034] 参阅图4所示,本实施例区别实施例1的区别特征是:两组卡爪5的内侧均固定连接有防滑垫8。

[0035] 具体的,经两组卡爪5的相对侧均设有防滑垫8,以提高夹持管道的平稳性,更好的完成后续的起吊工作。

[0036] 优选的,支撑台1的正面一侧边角处固定连接有控制面板9,控制面板9的表面设有与外接电源电性连接的双向电机开关和电动液压缸开关,双向电机21和电动液压缸41分别与双向电机开关和电动液压缸开关电性连接。

[0037] 具体的,经控制面板9控制各用电器件,以保证该设备可以正常使用。

[0038] 本说明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,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。

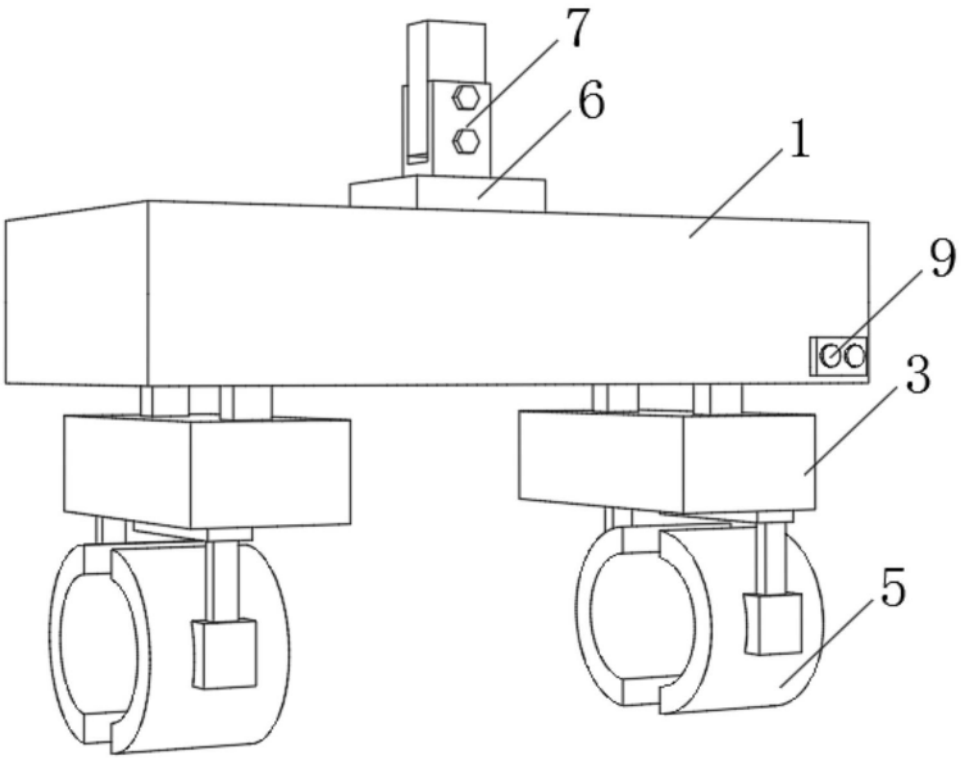


图1

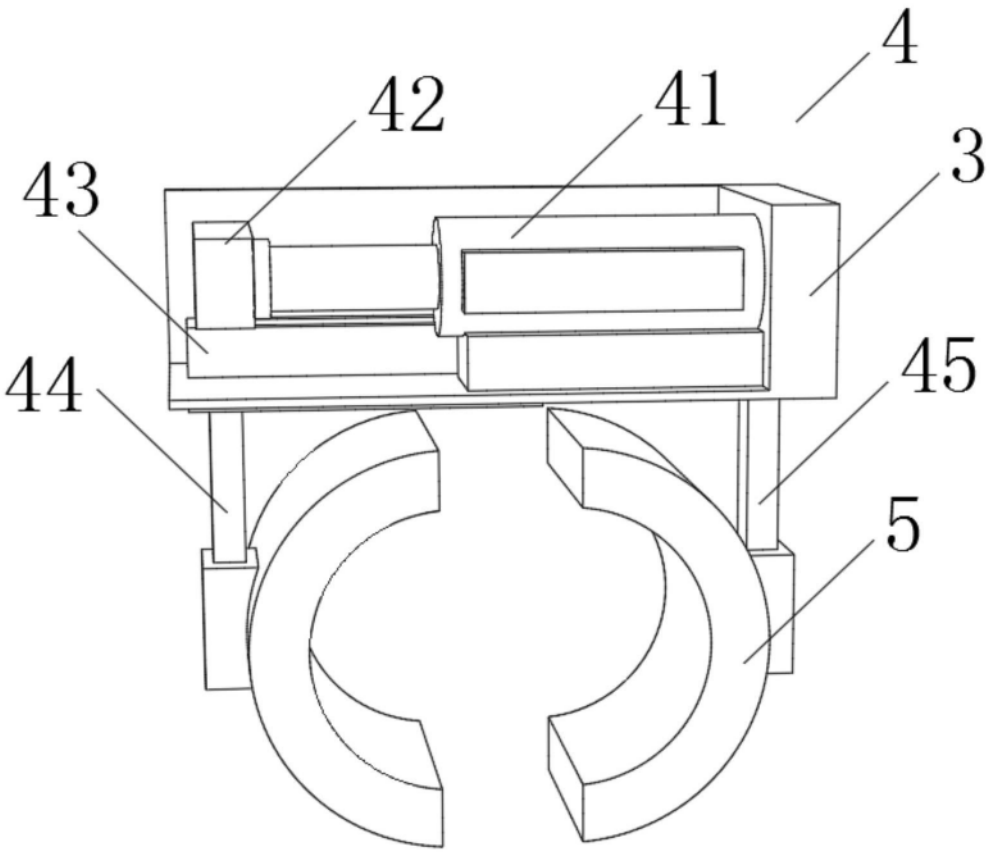


图2

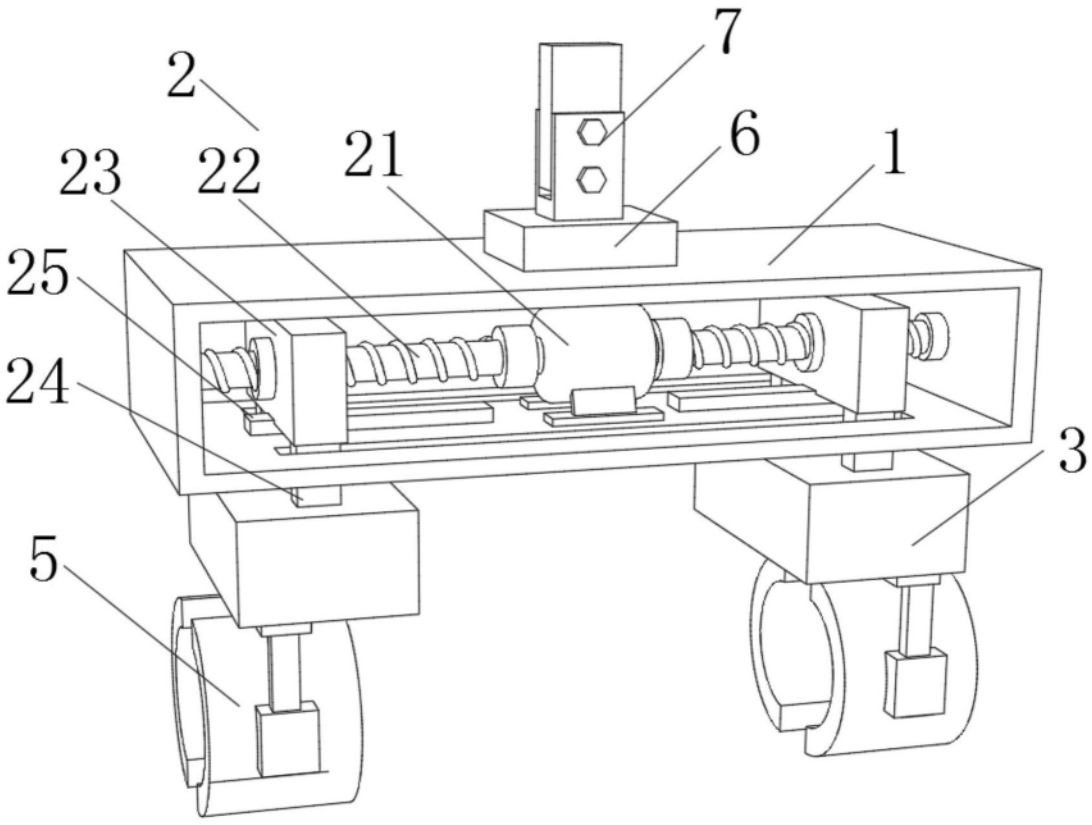


图3

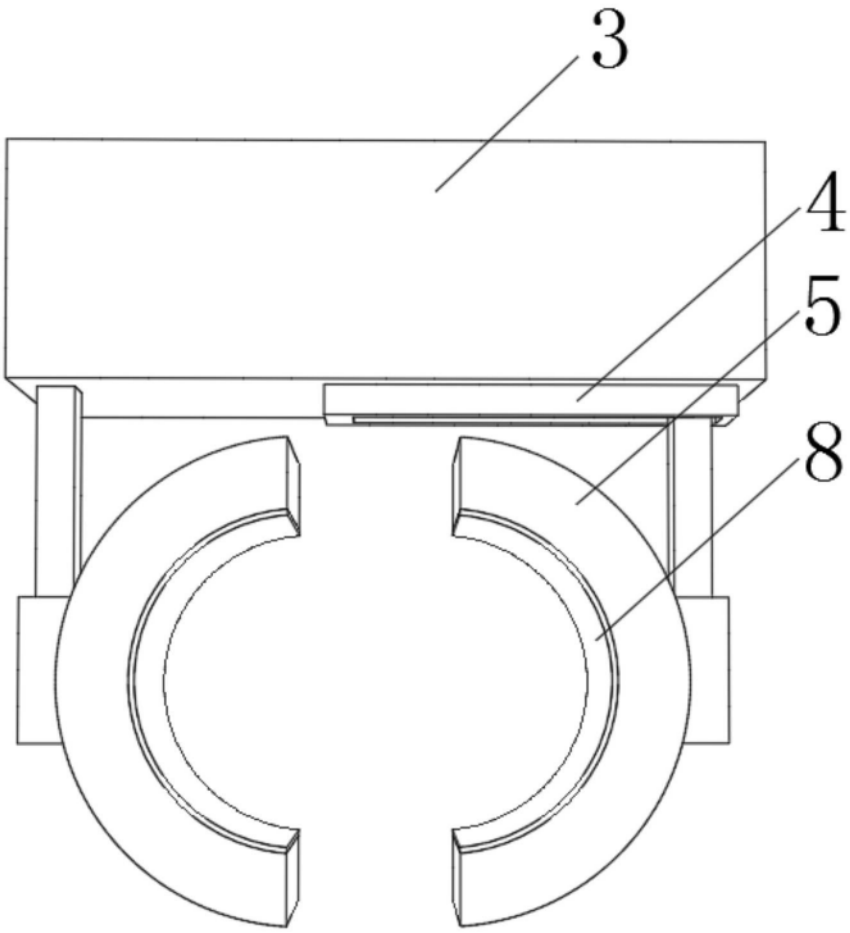


图4