



(21) 申请号 202421905955.7

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 山东翔宇铁塔有限公司

地址 253500 山东省德州市陵城区经济开发
区迎宾路南首路西

(72) 发明人 王文华 刘建辉 冀江鹏 石晓青
段翠红 刘涛 耿艳国 陈付忠
张海峰 杨洪涛 张德科 张成军
王文新

(74) 专利代理机构 济南河川专利代理事务所

(普通合伙) 37395

专利代理师 房帅帅

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

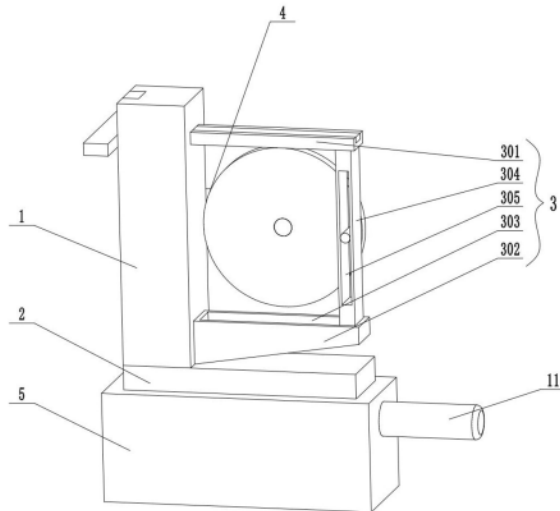
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铁塔支杆冲压下料定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及下料装置技术领域,且公开了一种铁塔支杆冲压下料定位装置,包括有:立柱、定位机构以及驱动机构,定位机构设置在立柱的内部,驱动机构设置在立柱的右侧,定位机构包括有上限位杆以及下限位杆,下限位杆内设置滑槽,上限位杆远端设置竖杆,竖杆中部设置长槽,驱动机构包括支撑板,支撑板的右侧固定安装有驱动电机,驱动电机输出轴的另一端固定套接有驱动轴,驱动轴上同轴安装转盘,转盘外侧设置定轴,定轴与长槽滑动连接。通过调节竖杆与转盘之间的空间,可以对不同尺寸不同形状的钢材进行装夹固定,适用范围更广。



1. 一种铁塔支杆冲压下料定位装置,其特征在于,包括有:立柱(1)、定位机构(3)以及驱动机构(4),所述定位机构(3)设置在立柱(1)的内部,所述驱动机构(4)设置在立柱(1)的右侧,所述定位机构(3)包括有上限位杆(301)以及下限位杆(302),所述上限位杆(301)滑动安装在立柱(1)的顶部,所述下限位杆(302)固定安装在立柱(1)的底部,所述上限位杆(301)与下限位杆(302)相对应,所述下限位杆(302)内设置滑槽(303),所述上限位杆(301)远端设置竖杆(304),所述竖杆(304)底部与滑槽(303)滑动连接,所述竖杆(304)中部设置长槽(305);所述驱动机构(4)包括支撑板(401),所述支撑板(401)固定安装在立柱(1)中部,所述支撑板(401)的右侧固定安装有驱动电机(402),所述驱动电机(402)输出轴的另一端固定套接有驱动轴(403),所述驱动轴(403)上同轴安装转盘(405),所述转盘(405)外侧设置定轴(404),所述定轴(404)与长槽(305)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铁塔支杆冲压下料定位装置,其特征在于:所述立柱(1)的底端固定安装有安装座(2),所述安装座(2)的外表面活动套接有底座(5),所述安装座(2)相对于底座(5)升降滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种铁塔支杆冲压下料定位装置,其特征在于:所述安装座(2)底端的左侧开设有限位槽(6),所述限位槽(6)内部的顶端活动套接有滑块(7),所述滑块(7)的底端固定安装有连接杆(8),所述连接杆(8)的底端和底座(5)内部的底端固定连接,所述连接杆(8)外表面的底部和限位槽(6)内表面的底部活动套接。

4. 根据权利要求2所述的一种铁塔支杆冲压下料定位装置,其特征在于:所述安装座(2)的左右两侧内壁分别开设有斜槽(9),所述斜槽(9)内部的顶部活动套接有圆杆(10),所述圆杆(10)将使安装座(2)发生移动。

5. 根据权利要求4所述的一种铁塔支杆冲压下料定位装置,其特征在于:所述底座(5)右端的顶部固定安装有液压缸(11),所述液压缸(11)的左端贯穿底座(5)并延伸至底座(5)的内部且固定安装有矩形块(12),所述矩形块(12)的内表面和圆杆(10)的外表面固定套接,所述矩形块(12)的外表面和安装座(2)的内表面活动套接。

6. 根据权利要求1所述的一种铁塔支杆冲压下料定位装置,其特征在于:所述立柱(1)顶部设置滑道,所述上限位杆(301)与滑道相适应。

一种铁塔支杆冲压下料定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及下料装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种铁塔支杆冲压下料定位装置。

背景技术

[0002] 在进行铁塔搭建的过程中,需要用到各种支杆,采用冲压方式则可极大提高各种支杆的加工效率。在进行冲压下料时,通常需要完成钢材的固定,使前端的支杆在冲压下料时更稳定,使断口更为平整。由于铁塔规格不同,其支杆会有角钢、C型钢、方钢、圆钢等等不同形状,且根据用途不同尺寸也会差别较大,因而在进行冲压下料时需要根据不同形状不同尺寸的支杆设计不同的固定工装,以便于钢材的固定。长此以往,固定工装型号越来越多,对后续的存储与使用造成了较大的困扰。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种铁塔支杆冲压下料定位装置,具有适用范围广的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铁塔支杆冲压下料定位装置,包括有:立柱、定位机构以及驱动机构,所述定位机构设置于立柱的内部,所述驱动机构设置于立柱的右侧,所述定位机构包括有上限位杆以及下限位杆,所述上限位杆滑动安装在立柱的顶部,所述下限位杆固定安装在立柱的底部,所述上限位杆与下限位杆相对应,所述下限位杆内设置滑槽,所述上限位杆远端设置竖杆,所述竖杆底部与滑槽滑动连接,所述竖杆中部设置长槽;所述驱动机构包括支撑板,所述支撑板固定安装在立柱中部,所述支撑板的右侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有驱动轴,所述驱动轴上同轴安装转盘,所述转盘外侧设置定轴,所述定轴与长槽滑动连接。

[0005] 所述立柱的底端固定安装有安装座,所述安装座的外表面活动套接有底座,所述安装座相对于底座升降滑动。

[0006] 所述安装座底端的左侧开设有限位槽,所述限位槽内部的顶端活动套接有滑块,所述滑块的底端固定安装有连接杆,所述连接杆的底端和底座内部的底端固定连接,所述连接杆外表面的底部和限位槽内表面的底部活动套接。

[0007] 所述安装座的左右两侧内壁分别开设有斜槽,所述斜槽内部的顶部活动套接有圆杆,所述圆杆将使安装座发生移动。

[0008] 所述底座右端的顶部固定安装有液压缸,所述液压缸的左端贯穿底座并延伸至底座的内部且固定安装有矩形块,所述矩形块的内表面和圆杆的外表面固定套接,所述矩形块的外表面和安装座的内表面活动套接。

[0009] 所述立柱顶部设置滑道,所述上限位杆与滑道相适应。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本新型设计了一款能够自动完成钢材装夹固定,便于支杆冲压的设备,他结构简

单,调节方便,可以完成多种形状多种规格钢材的冲压固定。本装置通过转盘、竖杆对钢材的配合装夹,可以完成钢材的固定,通过转盘的驱动,可以调节竖杆与转盘之间的空间,从而对不同尺寸不同形状的钢材进行装夹固定,使得本装置能够适应不同的支杆下料固定之用,不必再每一规格设计单独的装夹模具,减少了模具支出成本,提高了生产效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型主视状态的剖视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型左视状态的剖视结构示意图。

[0015] 图中:1、立柱;2、安装座;3、定位机构;301、上限位杆;302、下限位杆;303、滑槽;304、竖杆;305、长槽;4、驱动机构;401、支撑板;402、驱动电机;403、驱动轴;404、定轴;405、转盘;5、底座;6、限位槽;7、滑块;8、连接杆;9、斜槽;10、圆杆;11、液压缸;12、矩形块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种铁塔支杆冲压下料定位装置,包括有:立柱1、定位机构3以及驱动机构4,立柱1作为本装置各动作部件的安装位置。定位机构3设置在立柱1的内部,驱动机构4设置在立柱1的右侧。定位机构3包括有上限位杆301以及下限位杆302,上限位杆301滑动安装在立柱1的顶部,下限位杆302固定安装在立柱1的底部。具体的,立柱1上具有与上限位杆301相配合的滑道,使得上限位杆301可以在立柱1的滑道内滑动配合,使上限位杆301可以在与滑道的配合下进行左右滑动。下限位杆302为楔形,下限位杆302的大端与立柱1进行焊接或者螺栓固定连接。

[0018] 上限位杆301与下限位杆302相对应,下限位杆302内设置横向的滑槽303,滑槽303的开设方向与上限位杆301的滑动方向一致。上限位杆301远端设置竖杆304,竖杆304底部与滑槽303滑动连接。所述竖杆304中部设置竖向的长槽305。

[0019] 驱动机构4包括支撑板401,支撑板401固定安装在立柱1中部,支撑板401的右侧固定安装有驱动电机402,驱动电机402输出轴的另一端固定套接有驱动轴403,驱动轴403上同轴安装转盘405。通过驱动电机402的驱动,可以带动转盘405进行稳定的转动。转盘405外侧安装定轴404,定轴404与长槽305滑动连接。随着转盘405的转动,可以通过定轴404与长槽305的配合,带动竖杆304向靠近立柱1或远离立柱1方向移动。通过长槽305的限位,可以保证竖杆304在进行移动时同样可以保持竖直状态。

[0020] 进一步的,立柱1的底端固定安装有安装座2,安装座2的外表面活动套接有底座5,安装座2相对于底座5升降滑动。在使用时,底座5是固定在车间底面上,安装座2可以相较于底座5进行升降。

[0021] 具体的,安装座2底端的左侧开设有限位槽6,限位槽6内部的顶端活动套接有滑块7,滑块7的底端固定安装有连接杆8,连接杆8的底端和底座5内部的底端固定连接,连接杆8

外表面的底部和限位槽6内表面的底部活动套接。限位槽6的内表面和滑块7的外表面均光滑,保证了滑块7沿着滑槽6的内表面移动时不会卡顿。更为具体的,安装座2的左右两侧内壁分别开设有斜槽9,斜槽9内部的顶部活动套接有圆杆10,圆杆10将使安装座2发生移动。当圆杆10向左发生移动时,由于圆杆10的外表面和斜槽9的内表面活动套接,所以圆杆10将会对斜槽9产生一个推力,从而推动安装座2向上发生移动。

[0022] 底座5右端的顶部固定安装有液压缸11,液压缸11的左端贯穿底座5并延伸至底座5的内部且固定安装有矩形块12,矩形块12的内表面和圆杆10的外表面固定套接,矩形块12的外表面和安装座2的内表面活动套接。当液压缸11启动后,将会对矩形块12产生一个推力,从而推动矩形块12带着圆杆10移动。

[0023] 本装置利用转盘405与竖杆304完成不同规格不同形状的钢材的装夹固定,使支杆的冲压下料能够顺畅进行。具体的,在使用时,将钢材穿过转盘405与竖杆304下方的空间,通过下限位杆302对钢材进行支撑,随后通过送料设备将钢材向压力机步进送料,通过转盘405转动带动竖杆304向靠近立柱1方向滑动,完成对于钢材的夹紧固定,随后压力机完成支杆的冲压下料。随着转盘405翻转,将竖杆304向远离立柱1方向推动,可以完成钢材的释放,随后钢材可以被继续向压力机步进推动,重复以上操作,即完成了支杆的冲压操作。

[0024] 通过安装座2的升降,可以适配不同规格的钢材,从而通过不同规格的钢材进行调整,满足钢材的冲压作业要求。

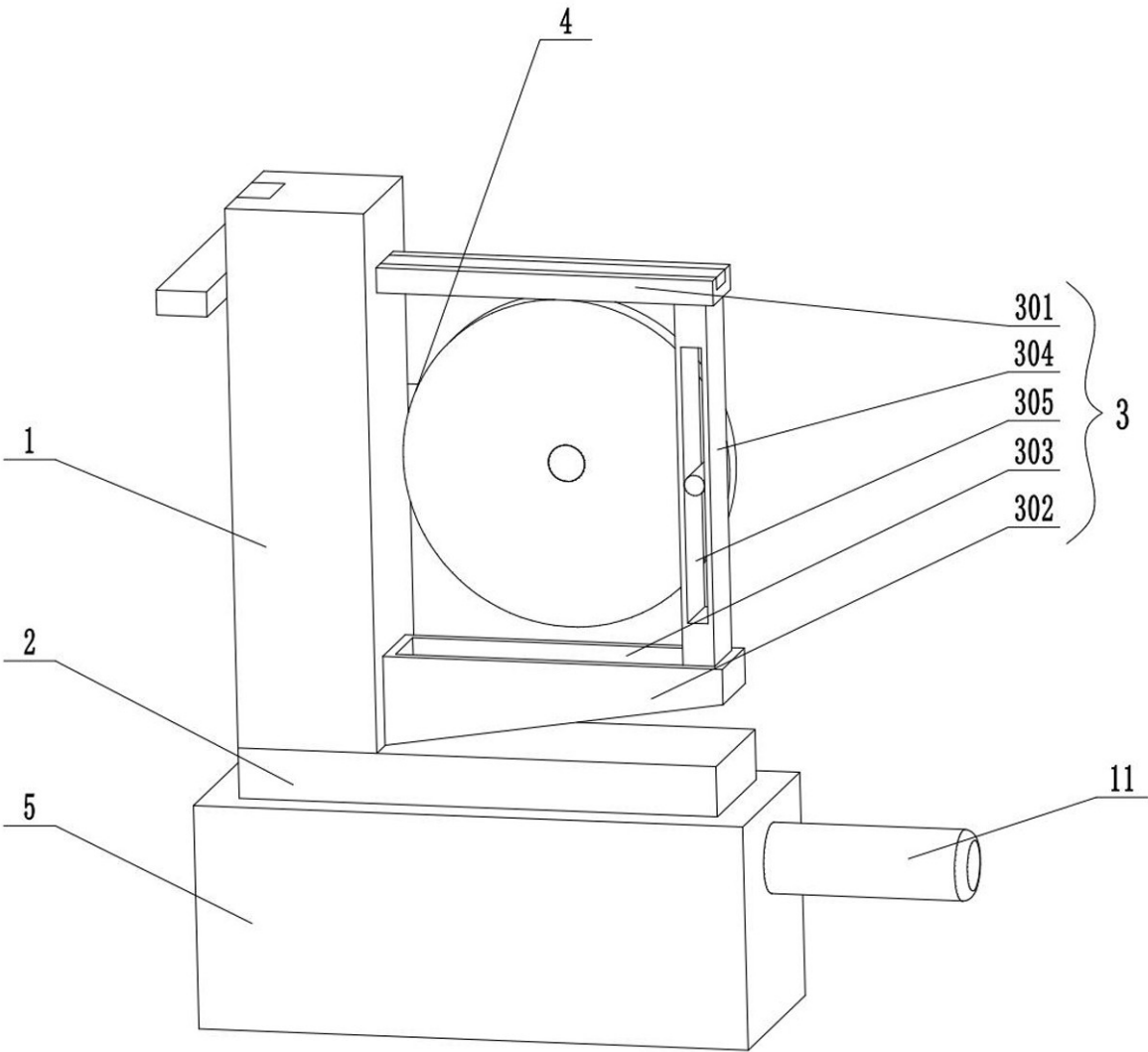


图 1

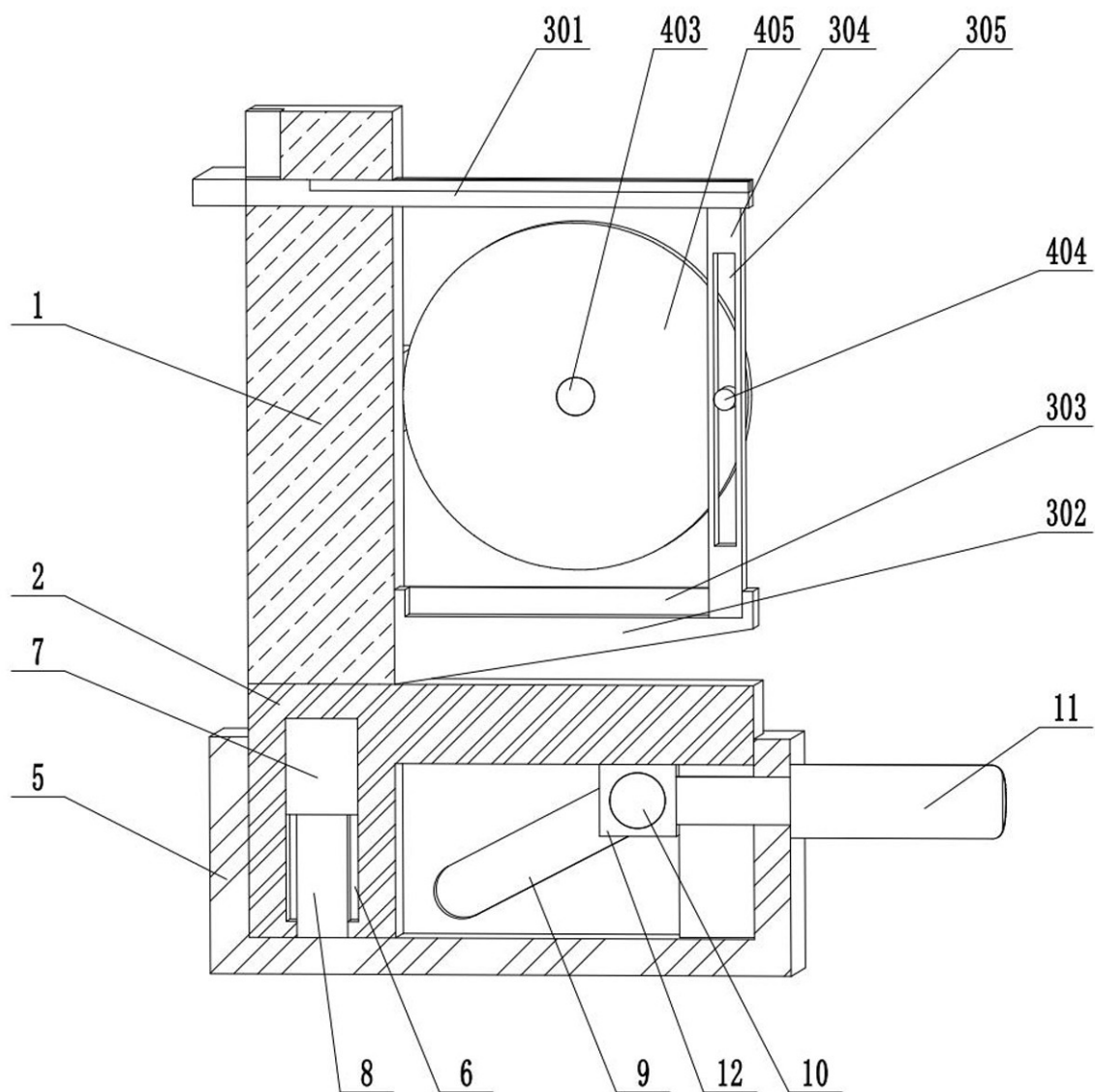


图 2

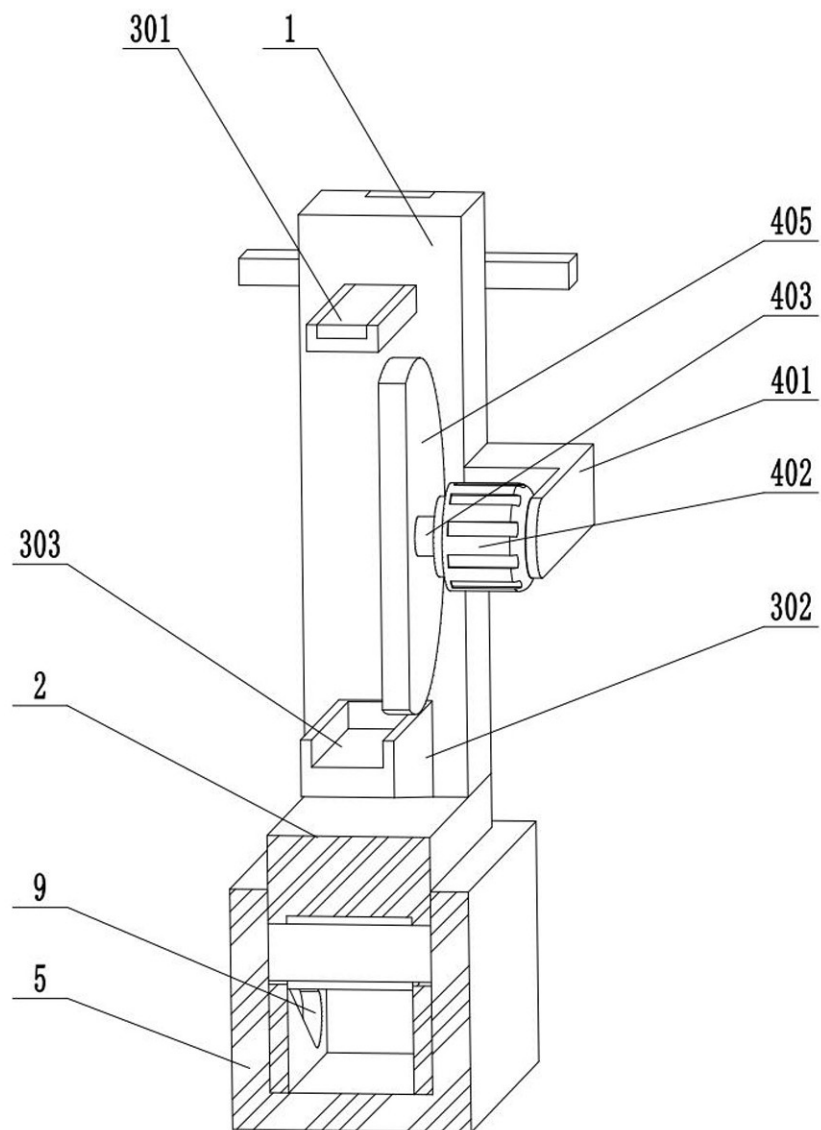


图 3