



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108637827 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810468242.1

(22)申请日 2018.05.16

(71)申请人 马鞍山市金港冶金材料有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市当涂县经济
开发区

(72)发明人 张哨兵

(74)专利代理机构 安徽知问律师事务所 34134
代理人 韦超峰 胡锋锋

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)

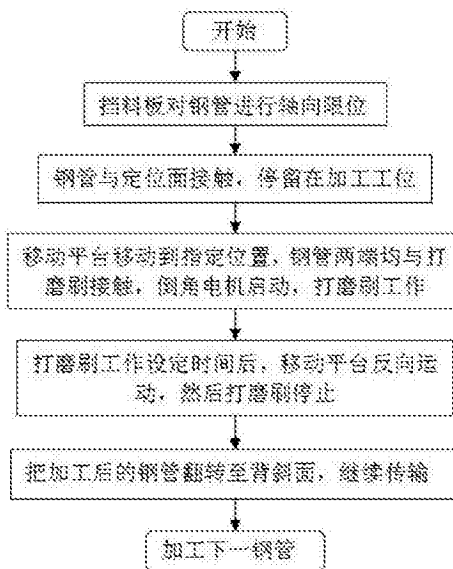
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种高频焊管倒角加工方法

(57)摘要

本发明公开了一种高频焊管倒角加工方法，属于高频焊管加工领域。本发明所采用倒角系统包括传输架、定位机构和倒角机构，定位机构包括设置在传输架上的定位块，用于定位钢管；倒角机构对称设置在传输架两侧，该倒角机构中设置有移动平台，移动平台上的倒角电机的转轴上安装打磨刷用于倒角加工；所述移动平台设置在支架台上，并通过驱动装置驱动移动平台向远离或靠近传输架一侧移动。本发明利用该系统进行加工时，在加工效率上得到较大的提高，加工质量得到改善，同时大大降低了工人劳动强度，具有较高的实用价值。



1. 一种高频焊管倒角加工方法,其特征在于,采用快速快速倒角系统进行加工,该系统包括传输架(1)、定位机构(3)和对称设置在传输架(1)两侧的倒角机构(2),其具体过程为:

步骤1、钢管顺着传输架(1)自动滚动;

步骤2、当钢管到达传输架(1)上定位机构(3)中定位块(35)所在的位置后,钢管与传输架(1)的定位面(351)接触,钢管停留在加工工位;

步骤3、驱动所述倒角机构(2)中移动平台(222)向靠近传输架(1)方向移动设定距离,到达指定位置,钢管两端均与倒角机构(2)中打磨刷(25)接触,移动平台(222)上倒角电机(24)启动,驱动打磨刷(25)开始倒角打磨加工;

步骤4、打磨刷(25)工作设定时间后,移动平台(222)反向运动,在打磨刷(25)与钢管脱离后停止倒角电机(24);

步骤5、把加工后的钢管翻转至定位块(35)的背斜面(352),继续传输;下一钢管顺位到加工工位,按照步骤1-5继续加工。

2. 根据权利要求1所述的一种高频焊管倒角加工方法,其特征在于:所述移动平台(222)设置在支架台(211)上,所述的支架台(211)上设置有滑轨(221),移动平台(222)与滑轨(221)配合,并通过驱动装置(23)驱动移动平台(222)向远离或靠近传输架(1)一侧移动。

3. 根据权利要求2所述的一种高频焊管倒角加工方法,其特征在于:所述支架台(211)上连接有挡料板(26),该挡料板(26)与定位块(35)的定位面(351)之间预留打磨刷(25)工作空间,步骤1中包括挡料板(26)对钢管进行轴向限位的过程。

4. 根据权利要求1所述的一种钢管倒角加工方法,其特征在于:所述定位机构(3)还包括输料支架(31)和升料杆(34),所述升料杆(34)一端与输料支架(31)铰接连接,升料杆(34)另一端沿传输架(1)方向突出于定位块(35)的定位面(351);则步骤5还包括驱动升料杆(34)绕铰接轴转动把靠近定位面(351)的一根钢管翻转到定位块(35)的背斜面(352)。

5. 根据权利要求4所述的一种高频焊管倒角加工方法,其特征在于:所述升料杆(34)下侧与中部连杆(33)铰接或滑动连接,该中部连杆(33)另一端与动力装置连接,通过动力装置驱动中部连杆(33)运动,进而使升料杆(34)转动。

6. 根据权利要求1所述的一种高频焊管倒角加工方法,其特征在于:所述步骤2之后包括利用压料头(373)与定位块(35)配合抵住被定位的钢管的过程。

7. 根据权利要求6所述的一种高频焊管倒角加工方法,其特征在于:所述压料头(373)通过伸缩杆与压料架(371)连接,所述压料架(371)是从传输架(1)端部引出,并从传输架(1)上方弯折延伸至定位机构位置。

8. 根据权利要求7所述的一种高频焊管倒角加工方法,其特征在于:该系统中设置有传感器,所述传感器(36)与控制器电连接,通过控制器控制各机构中驱动装置的动作。

9. 根据权利要求8所述的一种高频焊管倒角加工方法,其特征在于:所述

步骤1、钢管顺着传输架(1)自动滚动;

步骤2、当钢管到达传输架(1)上定位机构(3)中定位块(35)所在的位置后,钢管与传输架(1)的定位面(351)接触,钢管停留在加工工位;传感器把信号传递给控制器,控制器驱动伸缩杆运动,使传输架(1)上方的压料头(373)抵住钢管;

步骤3、步骤2之后,控制器驱动所述倒角机构(2)中移动平台(222)向靠近传输架(1)方向移动设定距离,到达指定位置,钢管两端均与倒角机构(2)中打磨刷(25)接触,移动平台

(222) 上倒角电机 (24) 启动, 驱动打磨刷 (25) 开始倒角打磨加工;

步骤4、打磨刷 (25) 工作设定时间后, 移动平台 (222) 反向运动, 在打磨刷 (25) 与钢管脱离后停止倒角电机 (24);

步骤5、把加工后的钢管翻转至定位块 (35) 的背斜面 (352), 继续传输; 下一钢管顺位到加工工位, 按照步骤1-5继续加工。

10. 根据权利要求9所述的一种高频焊管倒角加工方法, 其特征在于: 所述定位机构 (3) 还包括输料支架 (31) 和升料杆 (34), 步骤5包括控制器控制升降缸 (32) 的活塞杆伸出, 进而带动升料杆 (34) 绕铰接轴转动, 钢管由定位面 (351) 翻转至背斜面 (352)。

一种高频焊管倒角加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及钢管加工技术领域,更具体地说,涉及一种高频焊管倒角加工方法。

背景技术

[0002] 在管道生产过程中,钢管的物流输送是一种必不可少的生产手段;物流输送首先需要对管件进行输送,从而保证管件准确过度到下个工位,再进行下道工序。在高频焊接钢管加工生产中,多是靠卸料架把加工成型的钢管传送到倒角加工区域,经过运输车把钢管装载运输到储放区域,倒角加工后再放到传送架上运送。主要过程是:钢管从生产线上被翻转到传送架上,并顺着传送架向下滚动,到达倒角区域后,工人把钢管抽出一小段距离进行倒角,倒角后再放回传送架。

[0003] 目前这种倒角去毛刺方法加工效率较低,而且工人劳动强度大,难以满足对批量生产需求。

[0004] 关于钢管倒角装置,已有相关专利公开,如中国专利申请号:201220412943.1,申请日:2012年8月21日,发明创造名称为:轨道式倒角机,该申请案公开了一种倒角机,是轨道式倒角机,包括倒角机本体,所述的倒角机本体设置有轮子,所述的轮子是安装在轨道上的卡槽的轮子,它还包括轨道,所述的轮子放置在轨道上,它还包括一个工件放置台,工件放置台放置在倒角机本体侧面。该倒角机虽然能够通过轮子移动,调整与工作台间的距离,但是在倒角加工时容易跑动,缺少固定装置。

[0005] 此外,本发明申请人曾于2015年11月30号申报过相关专利:一种基于倾斜传送架的钢管倒角加工装置(申请号:201520999374.9),其所公开的倒角加工装置包括支撑架和倒角装置,所述的支撑架主要由左支架和右支架组成,左支架和右支架的中部设置有传输辊;所述倒角装置包括倒角机本体、轨道、水平固定机构和高度调整机构,倒角机本体的底部对称安装有4个滚轮,所述轨道与支撑架垂直设置,且两个轨道关于传输辊的中截面对称分布,所述滚轮与轨道相配合,并通过水平固定机构和高度调整机构调整倒角机本体的使用状态。本实用新型的技术方案,既能调整倒角机的位置,又能调整倒角机的高度,能够对不同长度和不同管径的钢管进行倒角加工,便于调整使用,减少了时间和劳动力的消耗。

[0006] 如上所述,对于上述方案虽然能够完成不同长度的管材的倒角,但是对于人工依赖程度较大,效率低下,不能满足日益增长的生产需求。

发明内容

[0007] 1.发明要解决的技术问题

[0008] 本发明的目的在于克服现有技术中钢管倒角加工效率低,工人劳动强度大的不足,提供了一种高频焊管倒角加工方法,本发明在加工效率上得到较大的提高,加工质量得到改善,同时大大降低了工人劳动强度,具有较高的实用价值。

[0009] 2.技术方案

[0010] 为达到上述目的,本发明提供的技术方案为:

[0011] 本发明的一种高频焊管倒角加工方法,采用快速快速倒角系统进行加工,该系统包括传输架、定位机构和对称设置在传输架两侧的倒角机构,其具体过程为:

[0012] 步骤1、钢管顺着传输架自动滚动;

[0013] 步骤2、当钢管到达传输架上定位机构中定位块所在的位置后,钢管与传输架的定位面接触,钢管停留在加工工位;

[0014] 步骤3、驱动所述倒角机构中移动平台向靠近传输架方向移动设定距离,到达指定位置,钢管两端均与倒角机构中打磨刷接触,移动平台上倒角电机启动,驱动打磨刷开始倒角打磨加工;

[0015] 步骤4、打磨刷工作设定时间后,移动平台反向运动,在打磨刷与钢管脱离后停止倒角电机;

[0016] 步骤5、把加工后的钢管翻转至定位块的背斜面,继续传输;下一钢管顺位到加工工位,按照步骤1-5继续加工。

[0017] 进一步地,所述移动平台设置在支架台上,所述的支架台上设置有滑轨,移动平台与滑轨配合,并通过驱动装置驱动移动平台向远离或靠近传输架一侧移动。

[0018] 进一步地,所述支架台上连接有挡料板,该挡料板与定位块的定位面之间预留打磨刷工作空间,步骤1中包括挡料板对钢管进行轴向限位的过程。

[0019] 进一步地,所述定位机构还包括输料支架和升料杆,所述升料杆一端与输料支架铰接连接,升料杆另一端沿传输架方向突出于定位块的定位面;则步骤5还包括驱动升料杆绕铰接轴转动把靠近定位面的一根钢管翻转到定位块的背斜面。

[0020] 进一步地,所述升料杆下侧与中部连杆铰接或滑动连接,该中部连杆另一端与动力装置连接,通过动力装置驱动中部连杆运动,进而使升料杆转动。

[0021] 进一步地,所述步骤2之后包括利用压料头与定位块配合抵住被定位的钢管的过程。

[0022] 进一步地,所述压料头通过伸缩杆与压料架连接,所述压料架是从传输架端部引出,并从传输架上方弯折延伸至定位机构位置。

[0023] 进一步地,该系统中设置有传感器,所述传感器与控制器电连接,通过控制器控制各机构中驱动装置的动作。

[0024] 本发明的一种高频焊管倒角加工方法,其过程为:

[0025] 步骤1、钢管顺着传输架自动滚动;

[0026] 步骤2、当钢管到达传输架上定位机构中定位块所在的位置后,钢管与传输架的定位面接触,钢管停留在加工工位;传感器把信号传递给控制器,控制器驱动伸缩杆运动,使传输架上方的压料头抵住钢管;

[0027] 步骤3、步骤2之后,控制器驱动所述倒角机构中移动平台向靠近传输架方向移动设定距离,到达指定位置,钢管两端均与倒角机构中打磨刷接触,移动平台上倒角电机启动,驱动打磨刷开始倒角打磨加工;

[0028] 步骤4、打磨刷工作设定时间后,移动平台反向运动,在打磨刷与钢管脱离后停止倒角电机;

[0029] 步骤5、把加工后的钢管翻转至定位块的背斜面,继续传输;下一钢管顺位到加工工位,按照步骤1-5继续加工。

[0030] 进一步地,所述定位机构还包括输料支架和升料杆,步骤5包括控制器控制升降缸的活塞杆伸出,进而带动升料杆绕铰接轴转动,钢管由定位面翻转至背斜面。

[0031] 3.有益效果

[0032] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0033] (1)本发明的高频焊管快速倒角系统,利用定位块进行钢管定位,并在传输架两侧对称设置倒角机构,当钢管被定位后,打磨刷移动与钢管两端接触,进行倒角加工,不需要单独把钢管移出,从而节省了加工时间,效率大大提高。

[0034] (2)本发明的高频焊管快速倒角系统,在钢管下方设置有升料杆,通过驱动部件使升料杆能够绕着铰接轴转动,进而可以把钢管直接从定位面翻转到背斜面,解决了定位块阻挡钢管后的钢管后续传输问题,为整个加工流程的合理性进行了优化,减少了人工干预。

[0035] (3)本发明所设置的压料头能够与定位块相配合,保证了钢管加工时的稳定性。如果不对钢管进行一定的夹持,打磨时可能会使钢管有较大的振动或者旋转,影响打磨质量,而通过设置的压料头能够把钢管压住,提供一定的夹持力,保证倒角加工时钢管能够保持相对静止状态,有助于加工效率和产品质量的提高。

[0036] (4)本发明的高频焊管倒角加工方法,能够把钢管准确定位后进行倒角打磨加工,而且利用传感器能够使该系统的工作完全自动化,不需要人工干预,在加工效率上得到较大的提高,加工质量得到改善,同时大大降低了工人劳动强度,具有较高的实用价值。

附图说明

[0037] 图1为快速倒角系统的结构示意图;

[0038] 图2为倒角机构的结构示意图;

[0039] 图3为挡料板的设置结构示意图;

[0040] 图4为铰接式升料杆的设置结构示意图;

[0041] 图5为滑动式升料杆的设置结构示意图;

[0042] 图6为钢管倒角加工方法流程示意图。

[0043] 示意图中的标号说明:1、传输架;2、倒角机构;21、电机支架;211、支架台;212、挡料连接板;22、滑动机构;221、滑轨;222、移动平台;23、驱动装置;24、倒角电机;25、打磨刷;26、挡料板;3、定位机构;31、抬料支架;311、铰接座;32、升降缸;33、中部连杆;34、升料杆;35、定位块;351、定位面;352、背斜面;36、光电传感器;371、压料架;372、压料缸;373、压料头。

具体实施方式

[0044] 为进一步了解本发明的内容,结合附图和实施例对本发明作详细描述。

[0045] 实施例1

[0046] 结合图1,本发明的高频焊管快速倒角系统的一种实施例,包括传输架1、定位机构3和倒角机构2,传输架1平行设置,且传输架1右侧高于左侧,钢管会自动滚动,用于传输卷管完毕后的钢管,使其传输到包装工位。对于钢管的倒角打磨以及清洗都是在该传输过程中完成。

[0047] 定位机构3用于使传输的钢管定位到某个工位,以便进行倒角打磨加工,其包括设

置在传输架1上的定位块35,用于定位钢管。

[0048] 定位块35朝向钢管的一侧为定位面351,在竖直方向上,定位面351上部突出于传输架1的上表面,使该定位面351能够挡住钢管。定位块35的突出部分另一侧面向下倾斜,形成背斜面352,其远离定位面351的方向逐渐靠近传输架1上表面。定位面351可以是竖直面,也可以沿钢管的运动方向倾斜,阻挡定位的同时,便于倒角后把钢管抬起跨过该定位块35。

[0049] 本发明的定位块的一种实施例,其可以固定在传输架1上方或侧面,可以通过焊接或螺栓连接。

[0050] 本发明的定位块的一种实施例,定位块35可以安装在底架上,底架可以是与传输架1连接或者是单独设置。定位块35上设置有调节槽,并通过螺栓与底架连接,便于调节定位块35位置。

[0051] 本发明倒角机构的一种实施例,其对称设置在传输架1两侧,该倒角机构2包括电机支架21和滑动机构22,电机支架21起到支撑作用,其顶部为支架台211。滑动机构22设有移动平台222,移动平台222安装倒角电机24,该倒角电机24的转轴上安装打磨刷25,通过该打磨刷25对钢管进行倒角加工。

[0052] 具体地,结合图2,可以在支架台211上设置滑轨221,例如设置两条相平行的滑轨221,移动平台222设置在支架台211上,并与滑轨221配合,使其能够沿垂直传输架1的方向移动,即沿钢管轴向移动。在支架台211上连接有驱动装置23,该驱动装置23可以是气缸、液压缸或轴向移动电机,通过驱动装置23驱动移动平台222相对支架台211向远离或靠近传输架1一侧移动。

[0053] 作为一种改进,也可以通过齿轮、齿条等形式驱动移动平台222运动。例如在支架台211上设置齿条,在移动平台222上设置电机,电机转轴上安装齿轮,并与齿条啮合,当齿轮转动时,移动平台222能够沿滑轨221方向移动。

[0054] 本发明打磨刷的一种实施例,其可以为扭丝刷,即钢丝刷毛组成多股扭丝,其打磨效果更好。

[0055] 使用时,钢管沿着传输架1自动滚动,当其与定位块35的定位面351接触后,该钢管被挡住,并停留在该位置,然后通过作为驱动装置23的气缸驱动移动平台222向靠近传输架1一侧移动设定距离,则两侧的打磨刷25恰好抵住钢管的两端,开始打磨倒角工作。通过程序控制打磨时间,或者直接人工操控,一定时间后,再次通过气缸把移动平台222反向移动到初始位置,并把钢管升起到定位块35的背斜面352滚落到传输架1上继续传输,完成打磨倒角工作。

[0056] 本发明的倒角机构的一种实施例,支架台211上连接有挡料板26,该挡料板26与定位块35的定位面351之间预留打磨刷25工作空间。

[0057] 支架台211沿钢管的来料方向延伸,在支架台211上设置挡料连接板212,通过该挡料连接板212固定挡料板26。所谓的打磨刷25工作空间是指在打磨刷25随着移动平台222运动到工作位置时,打磨刷25既能进行正常的工作,又不会与挡料板26相互干涉。该工作空间沿钢管传输方向至少为一个钢管的宽度,实际应用时,可以预留1~2个钢管的宽度,以免钢管运动时跑偏。

[0058] 结合图3,本实施例对于挡料板26的设置,可以使挡料板26沿钢管传输方向有一定的倾斜,在进料端开口较大,以方便钢管能够自动进入到两个挡料板26之间;在靠近倒角机

构的一端挡料板之间的开口较小,以便钢管能够被两个打磨刷25夹持住。

[0059] 本发明的定位机构的一种实施例,其还包括抬料机构,该抬料机构主要由抬料支架31和升料杆34组成。抬料支架31主要起到支撑作用,其可以与传输架1连接,也可单独设置。

[0060] 抬料支架31顶部设置有铰接座311,铰接座311位于定位块35的下游方向一侧,升料杆34一端与输料支架31的铰接座311铰接连接,升料杆34另一端沿传输架1方向突出于定位块35的定位面351,当升料杆34绕着铰接轴转动时,突出部分能够与钢管接触,并从钢管底面将其托起,使其越过定位面351翻转到料杆34背斜面352上,钢管顺着传输架1继续传输。

[0061] 结合图4,本发明的定位机构的一种实施例,其升料杆34下侧与中部连杆33铰接连接,该中部连杆33另一端与动力装置连接,该动力装置可以是气缸或液压缸或电机等动力组件,以气动的升降缸32作为动力装置为例,升降缸32的活塞杆与中部连杆33铰接。当活塞杆伸出时,中部连杆33推动升料杆34绕铰接轴转动,升料杆34上表面与钢管接触并将其翻转到背斜面352上。

[0062] 结合图5,本发明的定位机构的一种实施例,其升料杆34下侧与中部连杆33滑动连接,可以是在升料杆34下侧面开设滑槽,中部连杆33上设置有滑杆与滑槽配合,该中部连杆33另一端与动力装置连接,该动力装置可以是气缸或液压缸或电机等动力组件,以液动的升降缸32作为动力装置为例,升降缸32的活塞杆与中部连杆33固连。当活塞杆伸出时,中部连杆33沿活塞杆伸出方向运动,进而使滑杆在滑槽中滑动,同时推动升料杆34绕铰接轴转动,升料杆34上表面与钢管接触并将其翻转到背斜面352上。

[0063] 上述的定位块35的定位面和被斜面,以及升料杆34的上侧面,均可设置垫片,用以保护钢管表面。垫片可以是橡胶或者塑料材质。

[0064] 本发明的倒角系统的一种实施例,该系统还包括压料架371,压料架371端部设有伸缩杆,伸缩杆的端部连接有压料头373,压料头373与定位块35配合抵住被定位的钢管。压料头373有两个,分别与两个定位块35配合。

[0065] 为了避免压料架371阻碍钢管的运输,该压料架371可以从钢管的卷制传输辊轮外侧引出,即从传输架的进料端引出,并弯折延伸至定位机构位置,压料架371位于传输架1上方,从而方便压住钢管。

[0066] 压料架371端部固连伸缩杆,该伸缩杆可以是气缸或液压缸等能够轴向运动装置,以气动的压料缸372作为伸缩杆为例,在压料缸372活塞杆端部设置压料头373,该压料头373可以采用木制、橡胶或塑料材料制作,既能提供一定的挤压力,又能避免划伤钢管。

[0067] 上述伸缩杆倾斜设置,其与水平面之间的夹角为 $25^{\circ}\sim 75^{\circ}$,以确保能够与定位面351较好的配合把钢管压紧。在进行倒角加工时,两端的打磨刷25持续转动,如果不对钢管进行一定的夹持,打磨时可能会使钢管有较大的振动或者旋转,影响打磨质量,而通过设置的压料头能够把钢管压住,提供一定的夹持力,保证倒角加工时钢管能够保持相对静止状态,有助于加工效率和产品质量的提高。

[0068] 本发明的倒角系统的一种实施例,其倒角机构以及压料头的运动控制,可以由工人单独控制,也可以采用自动化设备直接控制。例如在系统中设置有传感器,当钢管运动到定位块35所定位位置时,该传感器检测到钢管达到指定位置被触发,然后可启动倒角机

构2运动,使驱动装置23推动移动平台222运动指定长度,然后开始倒角打磨工作。

[0069] 对于压料缸372,其也可以与传感器建立连接,当传感器被触发后,压料头运动压紧钢管。其传感器可以是光电传感器,用于感应钢管的位置;或者是限位开关,当钢管触碰到定位面时,限位开关被触发。

[0070] 以光电传感器36为例,其设置在定位块35的定位面351一端,并且位于定位面351底部位置,当钢管被定位面挡住时,恰好位于光电传感器36上方。该光电传感器36把信号传递给控制器,通过控制器控制压料缸372动作,压料头把钢管压住;并通过控制器向驱动装置23发送信号,使其驱动移动平台222运动,移动平台222到达指定位置,控制器驱动倒角电机24工作,开始倒角打磨加工。一定时间后,控制器控制移动平台222向外运动,倒角电机24停止工作,然后压料缸372把压料头收回;再由控制器向升降缸32发送信号,升料杆34抬起把加工过的钢管翻转走,完成一次加工。钢管翻转后,下一个钢管自动运动到定位工位,开始下一钢管的加工。

[0071] 本发明基于上述倒角加工系统,还提供了一种倒角加工方法,结合图6,其具体过程为:

[0072] 步骤1、钢管顺着传输架1自动滚动,挡料板26对钢管进行轴向限位;

[0073] 步骤2、钢管沿着挡料板26运动,当其到达定位块35所在的位置后,钢管与定位面351接触,钢管停留在加工工位;

[0074] 步骤3、驱动装置23驱动移动平台222向靠近传输架1方向移动设定距离,到达指定位置,钢管两端均与打磨刷25接触,倒角电机24启动,打磨刷25开始倒角打磨加工;

[0075] 对于移动平台222移动的距离,可根据钢管长度进行调整。移动平台222的运动与倒角电机24启动也可以同步进行,根据实际需要可以进行时间上的先后调整。

[0076] 步骤4、打磨刷25工作设定时间后,移动平台222反向运动,在打磨刷25与钢管脱离后停止倒角电机24;

[0077] 步骤5、把加工后的钢管翻转至定位块35的背斜面352,继续传输;下一钢管顺位到加工工位,按照步骤1-5继续加工。

[0078] 当实施例设置有传感器时,步骤2之后还包括传感器的检测过程:传感器检测到钢管位于加工工位后,把信号传递给控制器,通过控制器控制驱动装置23的启动。

[0079] 进一步地,当实施例设置有压料头时,步骤2之后还包括对钢管的压紧过程:传感器检测到钢管位于加工工位后,把信号传递给控制器,控制器驱动伸缩杆运动,使压料头373抵住钢管;然后再通过控制器控制驱动装置23的启动。

[0080] 进一步地,当实施例设置有升料杆34时,步骤5中翻转钢管的具体过程为:控制器控制升降缸32的活塞杆伸出,则活塞杆上的中部连杆33带动升料杆34绕铰接轴转动,钢管由定位面351翻转至背斜面352。

[0081] 作为以上各部分实施例的一种组合,一种快速倒角加工系统,利用其进行加工的具体过程如下:

[0082] 步骤1、钢管顺着传输架1自动滚动;

[0083] 步骤2、当钢管到达传输架1上定位机构3中定位块35所在的位置后,钢管与传输架1的定位面351接触,钢管停留在加工工位;传感器把信号传递给控制器,控制器驱动伸缩杆运动,使传输架1上方的压料头373抵住钢管;

[0084] 步骤3、步骤2之后,控制器驱动所述倒角机构2中移动平台222向靠近传输架1方向移动设定距离,到达指定位置,钢管两端均与倒角机构2中打磨刷25接触,移动平台222上倒角电机24启动,驱动打磨刷25开始倒角打磨加工;

[0085] 步骤4、打磨刷25工作设定时间后,移动平台222反向运动,在打磨刷25与钢管脱离后停止倒角电机24;

[0086] 步骤5、控制器控制升降缸32的活塞杆伸出,进而带动升料杆34绕铰接轴转动,钢管由定位面351翻转至背斜面352,继续传输;下一钢管顺位到加工工位,按照步骤1-5继续加工。

[0087] 本发明的能够把钢管准确定位后进行倒角打磨加工,而且利用传感器能够使该系统的工作完全自动化,不需要人工干预,在加工效率上得到较大的提高,加工质量得到改善,同时大大降低了工人劳动强度,具有较高的实用价值。

[0088] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,不同部件的各实施例可以相组合,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

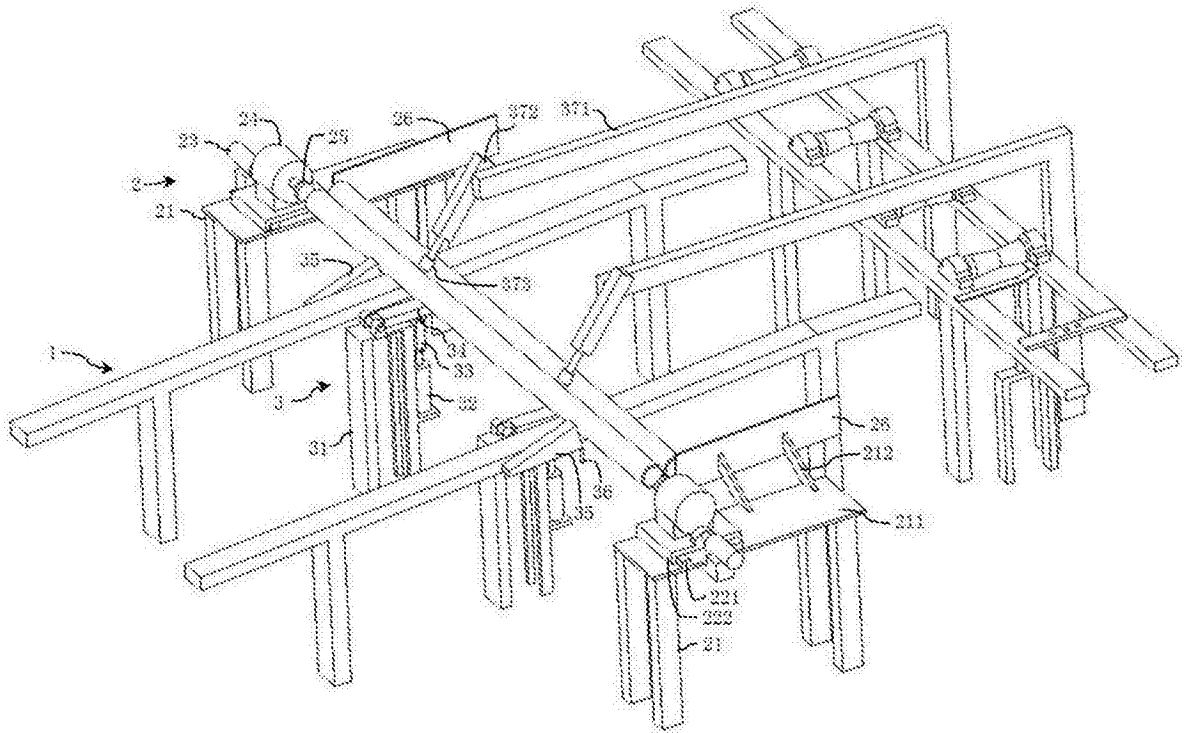


图1

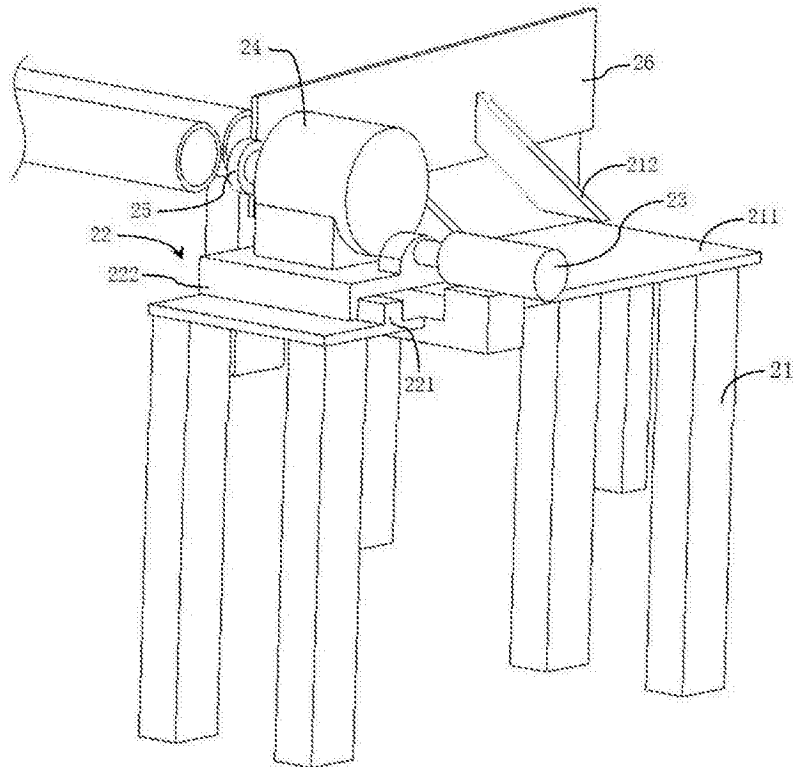


图2

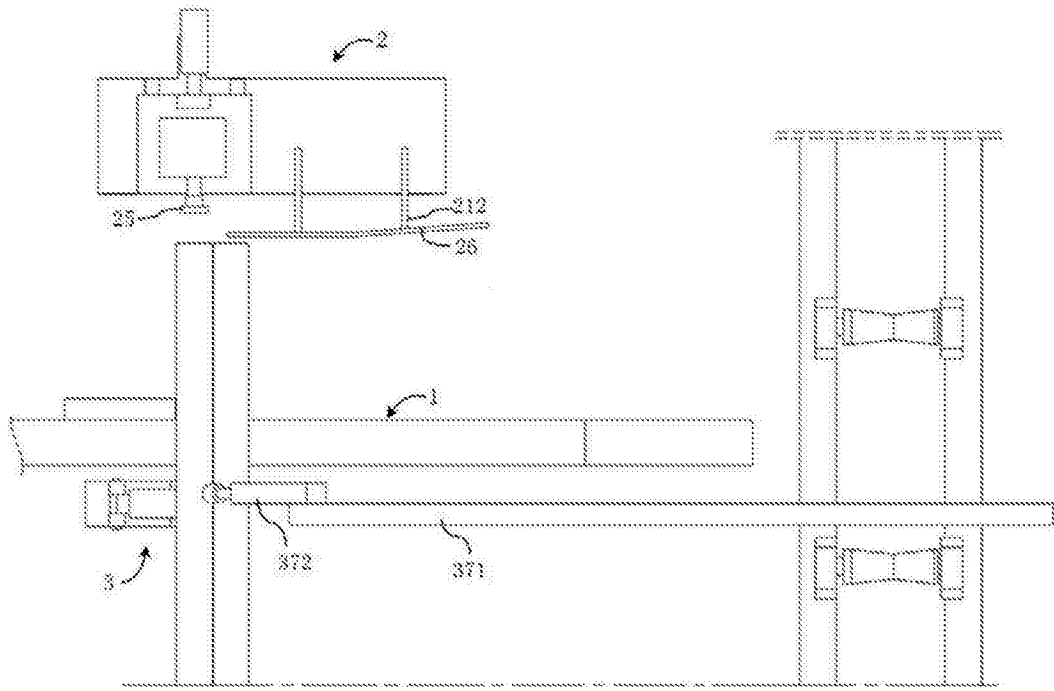


图3

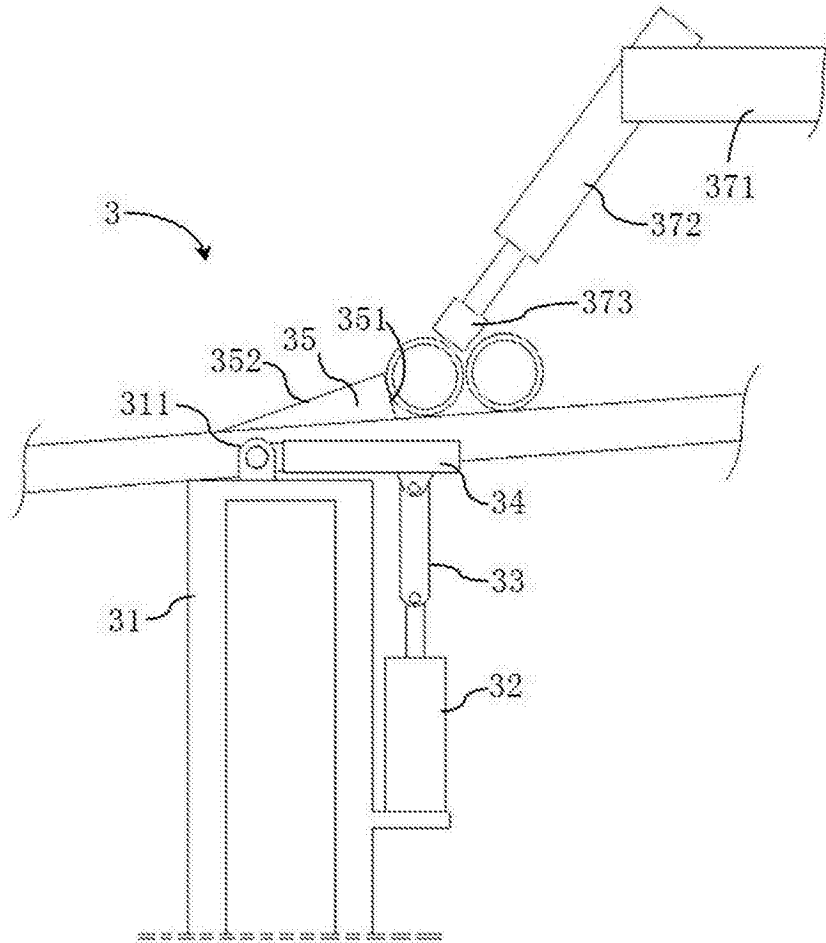


图4

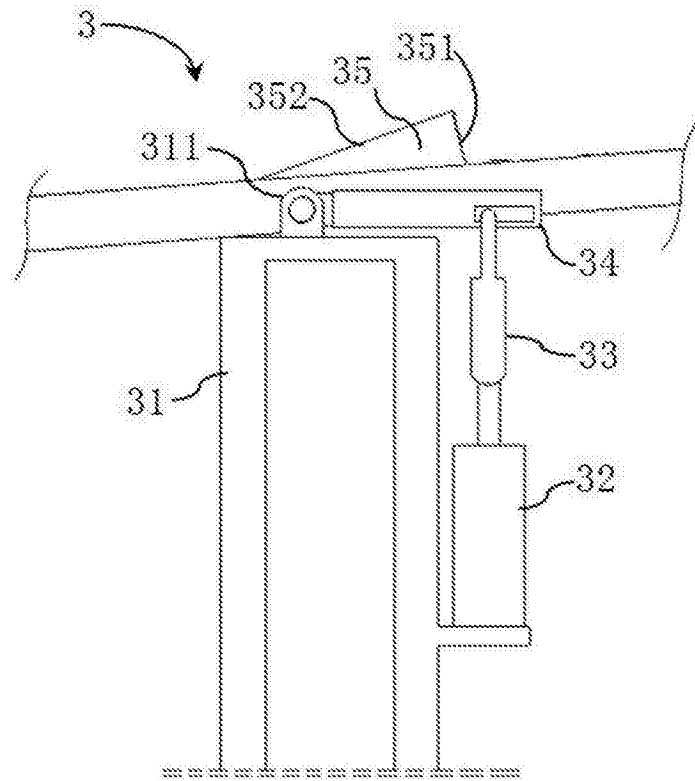


图5

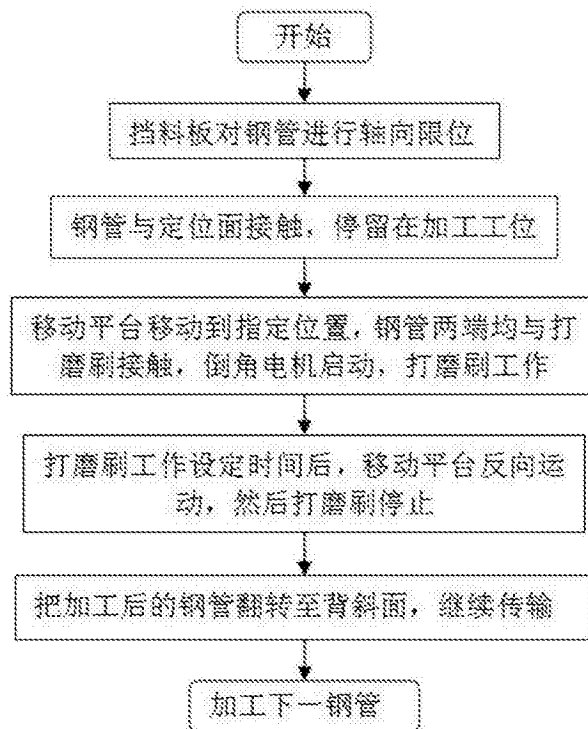


图6