



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207464671 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721462214.6

(22)申请日 2017.11.06

(73)专利权人 浙江金洲管道工业有限公司

地址 313000 浙江省湖州市湖州经济技术
开发区杨家埠

(72)发明人 郑荣 张淮 陈佰洋 高鲁进

孙晓锋 吴斌斌 翁乐乐

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限

公司 33246

代理人 赵卫康

(51)Int.Cl.

B23P 23/04(2006.01)

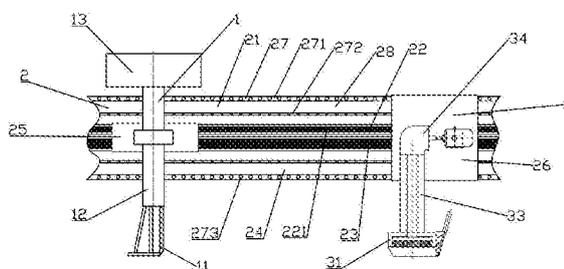
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铣焊一体式钢带对接机

(57)摘要

一种铣焊一体式钢带对接机,包括焊接装置、导轨装置和铣刀装置,导轨装置上设置第一导轨、第二导轨、第三导轨和第四导轨,铣刀控制部与第一导轨和第四导轨连接,焊接控制部与第二导轨和第三导轨连接,焊接装置通过焊接控制部实现与导轨装置滑动连接,铣刀装置通过铣刀控制部实现与导轨装置滑动连接,铣刀装置通过圆形铣刀盘在一次来回的滑动工作行程上对两块钢带的对接部进行铣削,然后将铣削完的钢带进行对接,并且通过导轨上另一边的焊接装置对钢带的对接部进行焊接成型,并且通过速度的控制适应不同厚度的钢带的需要,节省了一道工序,能够自动化流水线生产,提高工作效率,利于工厂的大规模成型钢管。



1. 一种铣焊一体式钢带对接机,包括焊接装置(1)、导轨装置(2)和铣刀装置(3),其特征在于:所述导轨装置(2)包括第一导轨(21)、第二导轨(22)、第三导轨(23)和第四导轨(24),铣刀控制部(26)与所述第一导轨(21)和所述第四导轨(24)连接,焊接控制部(25)与所述第二导轨(22)和所述第三导轨(23)连接;

所述焊接装置(1)通过所述焊接控制部(25)实现与所述导轨装置(2)滑动连接,所述铣刀装置(3)通过所述铣刀控制部(26)实现与所述导轨装置(2)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铣焊一体式钢带对接机,其特征在于:所述第一导轨(21)由凸起部(27)以及所述凸起部(27)围成的凹槽(28)构成。

3. 根据权利要求2所述的一种铣焊一体式钢带对接机,其特征在于:所述凸起部(27)上线性设置有多个限位凹坑(273)。

4. 根据权利要求2所述的一种铣焊一体式钢带对接机,其特征在于:所述凸起部(27)包括第一凸起部(271)和第二凸起部(272),所述第一凸起部(27)的宽度大于所述第二凸起部(272)的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种铣焊一体式钢带对接机,其特征在于:所述第四导轨(24)与所述第一导轨(21)沿着所述导轨装置(2)短边的中垂线呈镜像对称。

6. 根据权利要求1所述的一种铣焊一体式钢带对接机,其特征在于:所述铣刀装置(3)包括圆形铣刀盘(31)和伸缩气缸(32),所述圆形铣刀盘(31)通过伸缩气缸(32)与所述铣刀控制部(26)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铣焊一体式钢带对接机,其特征在于:所述焊接装置(1)包括焊枪高度调节油缸(12)、焊枪速度调节油缸(13)和焊枪(11)。

8. 根据权利要求1所述的一种铣焊一体式钢带对接机,其特征在于:所述第二导轨(22)设置有润滑部(221)。

9. 根据权利要求1所述的一种铣焊一体式钢带对接机,其特征在于:所述第三导轨(23)与所述第二导轨(22)沿着所述导轨装置(2)短边的中垂线呈镜像对称。

一种铣焊一体式钢带对接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢带对接领域,尤其涉及一种铣焊一体式钢带对接机。

背景技术

[0002] 在钢带成型中,由于采购来的钢带是有一定的长度的,无法做到很长,而工厂使用钢带进行卷板成型时需要将钢带弯卷成型成圆管形,则必须对钢带进行对接,而现有的技术需要通过繁琐的铣削和焊接两步工序分开对钢带先进行铣削,然后将铣削完的两块钢带对接在进行电弧焊接起来,本实用新型提供的一种铣焊一体式钢带对接机,通过将导轨装置将铣刀装置和焊接装置分别连接在两头,铣刀装置通过圆形铣刀盘在来回两次的工作行程上对两块钢带的对接部进行铣削,将铣削完的钢带对接,并且通过另外导轨上的焊接装置进行焊接成型,减少了一道工序,能够实现自动化流水线生产,提高了工作效率,利于工厂的大规模成型钢管。

实用新型内容

[0003] 一种铣焊一体式钢带对接机,包括焊接装置、导轨装置和铣刀装置,其特征在于:所述导轨装置上设置有第一导轨、第二导轨、第三导轨和第四导轨,铣刀控制部与所述第一导轨和所述第四导轨连接,焊接控制部与所述第二导轨和所述第三导轨连接,所述焊接装置通过所述焊接控制部实现与所述导轨装置滑动连接,所述铣刀装置通过所述铣刀控制部实现与所述导轨装置滑动连接。

[0004] 作为本实用的优选,所述第一导轨由两条不同宽度的凸起部以及所述凸起部围成的凹槽构成。

[0005] 作为本实用的优选,所述凸起部上线性设置有多个限位凹坑。

[0006] 作为本实用的优选,所述凸起部分为第一凸起部和第二凸起部,所述第一凸起部的宽度大于所述第二凸起部的宽度。

[0007] 作为本实用的优选,所述第一凸起部位于所述第二凸起部的外侧。

[0008] 作为本实用的优选,所述第四导轨与所述第一导轨沿着所述导轨装置短边的中垂线呈镜像对称。

[0009] 作为本实用的优选,所述铣刀装置包括圆形铣刀盘和伸缩气缸,所述圆形铣刀盘通过伸缩气缸与所述铣刀控制部连接。

[0010] 作为本实用的优选,所述焊接装置包括通过焊枪高度调节油缸和焊枪速度调节油缸的焊枪。

[0011] 作为本实用的优选,所述第二导轨设置有润滑部,所述润滑部为常规的润滑剂涂抹品等。

[0012] 作为本实用的优选,所述第三导轨与所述第二导轨沿着所述导轨装置短边的中垂线呈镜像对称。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型适用性很强,有很大的发展前景,与现有技术相比,本实用新型采用了一种铣焊一体式的钢带对接机,通过将导轨装置将铣刀装置和焊接装置分别滑动连接在导轨装置的对应两头,铣刀装置通过圆形铣刀盘在一次来回的滑动工作行程上对两块钢带的对接部进行铣削,然后将铣削完的钢带进行对接,并且通过导轨上另一边的焊接装置对钢带的对接部进行焊接成型,并且通过速度的控制适应不同厚度的钢带的需要,与现有技术相比减少了一道工序,能够实现自动化流水线生产,提高了工作效率,利于工厂的大规模成型钢管。

[0015] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种铣焊一体式钢带对接机的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种铣焊一体式钢带对接机工作状态示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种铣焊一体式钢带对接机工作状态示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种铣焊一体式钢带对接机工作状态示意图。

[0020] 图中,1-焊接装置;11-焊枪;12-焊枪高度调节油缸;13-焊枪速度调节油缸;2-导轨装置;21-第一导轨;22-第二导轨;221-润滑部;23-第三导轨;24-第四导轨;25-焊接控制部;26-铣刀控制部;27-凸起部;271-第一凸起部;272-第二凸起部;273-限位凹坑;28-凹槽;3-铣刀装置;31-圆形铣刀盘;32-伸缩气缸;33-铣刀高度调节油缸;34-铣刀速度调节油缸。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0022] 如图1所示,本实用新型提供了一种铣焊一体式钢带对接机,包括焊接装置1、导轨装置2和铣刀装置3,所述导轨装置2包括第一导轨21、第二导轨22、第三导轨23和第四导轨24,铣刀控制部26与所述第一导轨21和所述第四导轨24连接,焊接控制部25与所述第二导轨22和所述第三导轨23连接,所述焊接装置1通过所述焊接控制部25实现与所述导轨装置2滑动连接,所述铣刀装置3通过所述铣刀控制部26实现与所述导轨装置2滑动连接,所述焊接装置1与所述铣刀装置3初始位置分别位于所述导轨装置2的两端与所述焊接控制部25和所述铣刀控制部26实现滑动连接,当两条钢带输送到指定位置时,即第一条钢带的边缘位于所述铣刀装置26的铣削路径上,第二条钢带与第一条钢带的距离大于所述铣刀装置26中圆盘铣刀31的外径,铣刀装置26开始沿着所述铣刀控制部26滑动,所述圆盘铣刀31在电机的作用下开始对所述第一条钢带的边缘进行铣削,当铣削完所述第一条钢带的边缘后,所述铣刀装置3与所述焊接装置1位于所述导轨装置2的同一侧,随后所述铣刀装置3通过伸缩气缸32进行平移,直到所述圆盘铣刀31的工作轨迹与所述第二条钢带的边缘重合,所述铣刀装置3通过所述铣刀控制部26从所述导轨装置2的一侧工作到另一侧,实现所述第二条钢带的铣削,最后所述第二条钢带移动至所述第一条钢带边缘使之接触,所述焊接装置1通过所述焊接控制部25从所述导轨装置2的一侧工作到另一侧,实现所述第一条钢带和所述第二条钢带的焊接,本机器实现了铣和焊一体化操作,节省了工序,降低了很大的成本,所述导轨装置2为常规的导轨装置即为包括有导轨的平台。

[0023] 本实施例中,所述第一导轨21由两条不同宽度的凸起部27以及所述凸起部27围成的凹槽28构成,不同宽度的所述凸起部27提供稳固的受力支撑,即大宽度的所述第一凸起部271设置在外侧,小宽度的所述第二凸起部272设置在内侧,这样外侧所能承受的力量更大,使得所述结构更加的稳固,内部的宽度小,起到辅助与固定的作用,与所述凸起部27所处的位置共同作用于所述铣刀装置3,并且还通过铣刀控制部26进行定位和固定,能够使得所述铣刀装置3更稳定和便捷的在所述导轨装置2上滑动,所述凹槽28方便所述铣刀控制部26的卡入实现更好的定位。

[0024] 本实施例中,所述凸起部27上线性设置有多个限位凹坑273,线性设置有多个等距的所述限位凹坑273提供所述铣刀装置3通过所述铣刀控制部26在所述导轨装置2上滑动的精确性和可控性,等距的所述限位凹坑提供所述铣刀装置3的进给控制,提高铣削的精确性,便于人为的控制,所述凸起部27分为第一凸起部271和第二凸起部272,所述第一凸起部271的宽度大于所述第二凸起部272的宽度,大宽度的所述第一凸起部271提供主要支撑,小宽度的所述第二凸起部272提供辅助以及便于安装,所述第一凸起部271位于所述第二凸起部272的外侧,所述第一凸起部271提供主要支撑,所述第四导轨24与所述第一导轨21沿着所述导轨装置2短边的中垂线呈镜像对称,两条所述导轨实现对称,提供更好的固定和更加稳定的滑动连接。

[0025] 本实施例中,所述铣刀装置3包括圆形铣刀盘31和伸缩气缸32,所述圆形铣刀盘31通过伸缩气缸32与所述铣刀控制部26连接,所述伸缩气缸32控制所述圆形铣刀盘31在铣完第一条钢带的一边后产生横向的位移,移动到铣削第二条钢带的位置,进行铣削所述第二条钢带,所述圆形铣刀盘31实现一次来回的形成,实现两条钢带相对边的铣削,为之后的焊接做好准备,所述铣刀盘31通过铣刀高度调节油缸33实现高度的调节,所述铣刀盘31通过铣刀速度调节油缸34实现速度的调节,所述铣刀装置3的前进速度与所述钢带的厚度成反比,能够实现更好的铣削。

[0026] 本实施例中,所述焊接装置1包括通过焊枪高度调节油缸12和焊枪速度调节油缸13的焊枪11,所述焊枪11与所述第一条钢带的铣削边在同一条直线上,当两条钢带的通过所述铣刀装置3完成铣削后,所述第二条钢带的铣削边移动到与所述第一条钢带的铣削边接触,与所述第一条钢带的铣削边在同一条直线上的所述焊枪11通过所述焊枪高度调节油缸12和所述焊枪速度调节油缸13调节到两条铣削边的重合线正上方进行合适的速度进行焊接连接,所述焊枪11的前进速度与所述钢带的厚度成反比,钢带的厚度导致所述铣刀装置3铣出的斜面更大,即所述两块钢带对接部分的缝隙更大,焊接后需要更宽的焊缝来实现连接。

[0027] 本实施例中,所述第二导轨22设置有润滑部221,所述润滑部221可以使得所述焊枪11的运动更加流畅,因为所述焊枪11需要改变和控制不同的速度来适应不同厚度的钢带,故需要所述润滑部221来增加润滑减少阻力,所述第三导轨23与所述第二导轨22沿着所述导轨装置2短边的中垂线呈镜像对称,所述第二导轨22的宽度小于所述第三导轨23的宽度,所述第三导轨23是主要工作导轨,所述第二导轨22是辅助定位导轨,能够方便安装和使用。

[0028] 上面所述的实施例仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本

实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

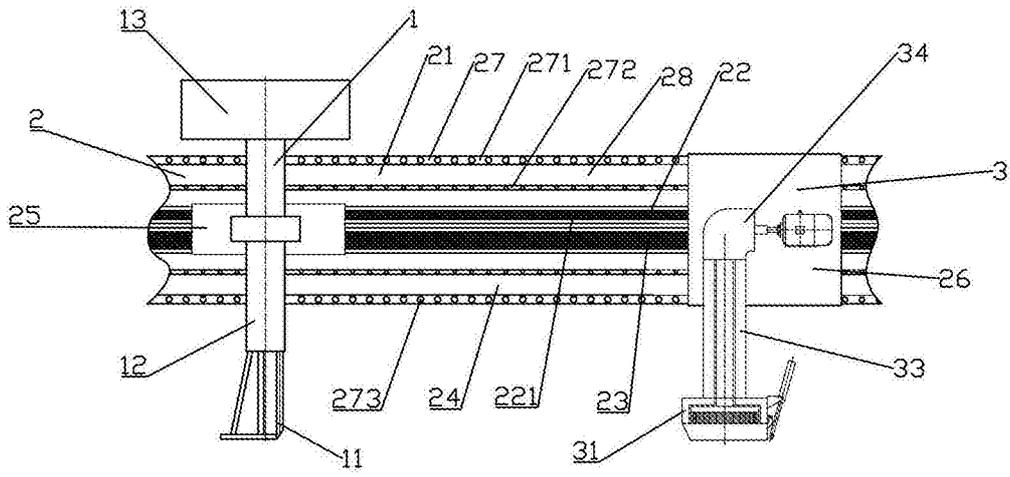


图1

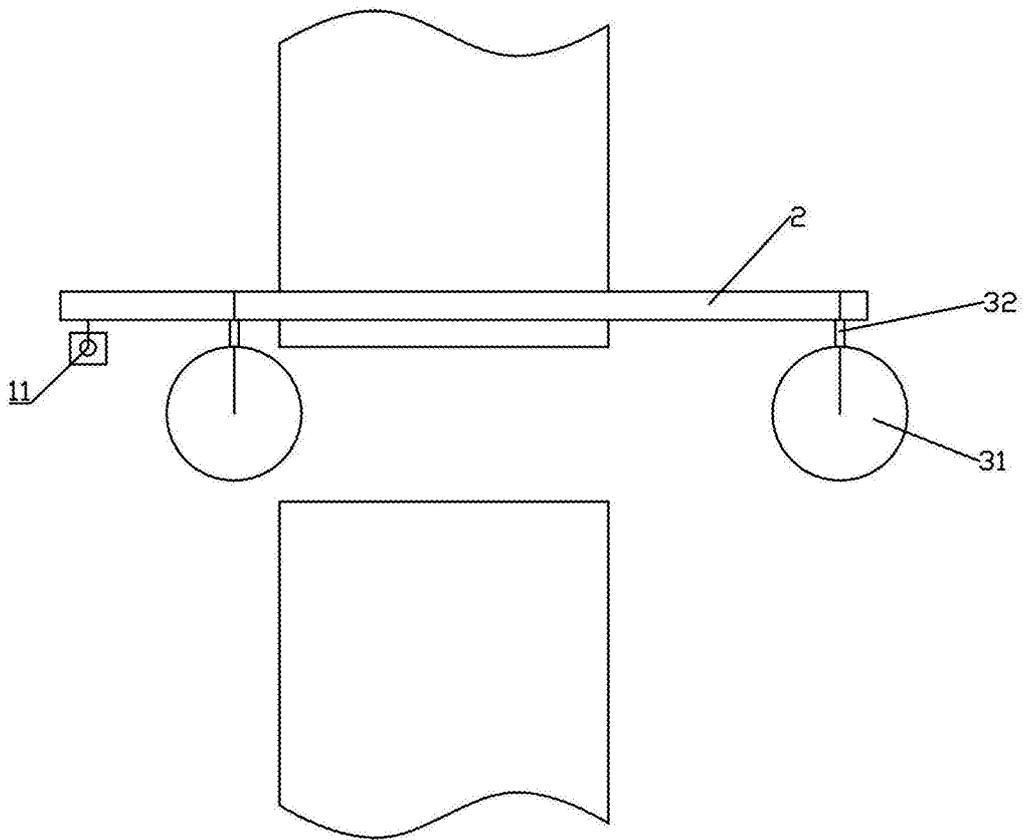


图2

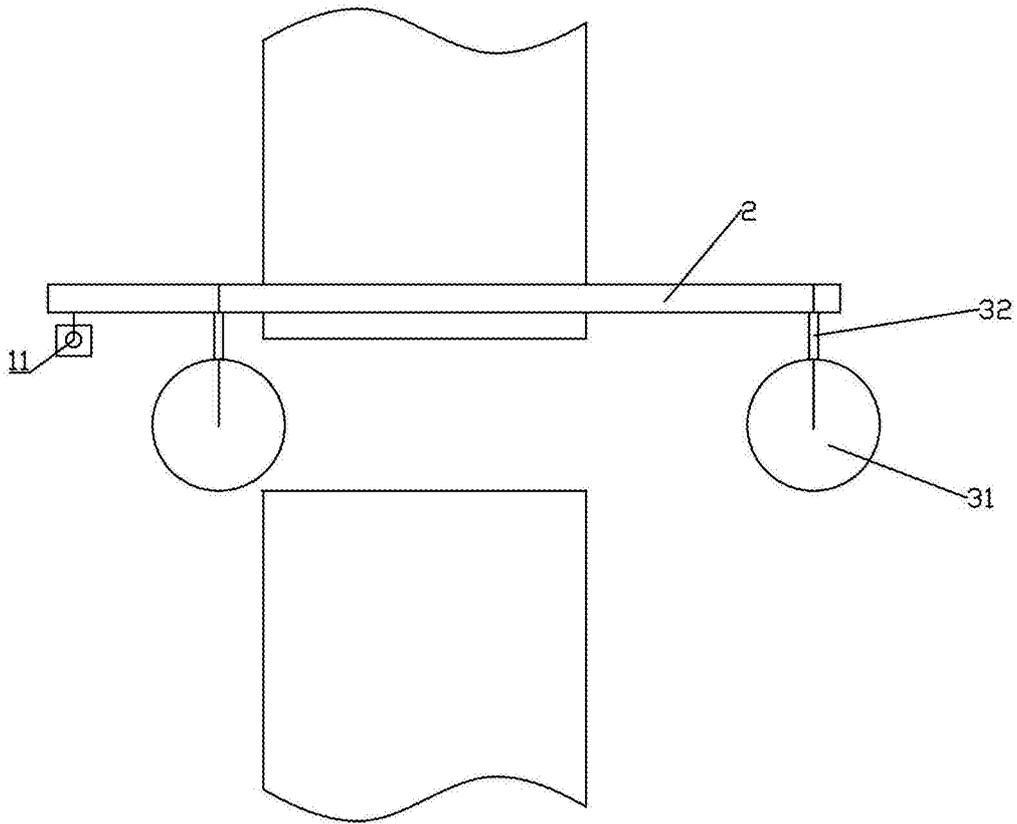


图3

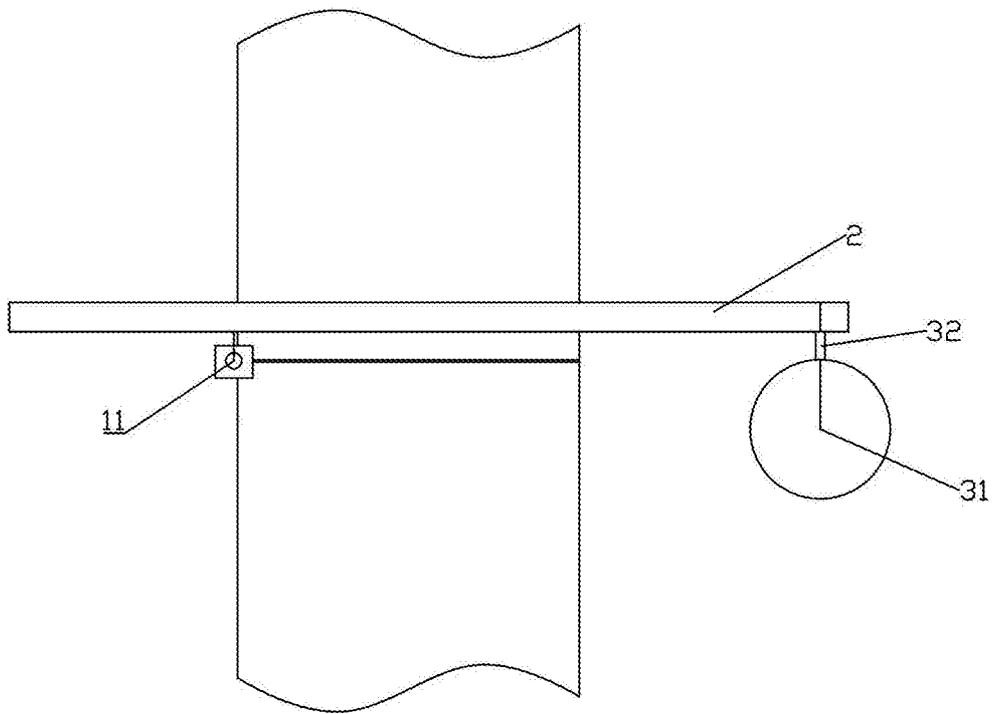


图4