(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203992849 U
(45)授权公告日 2014.12.10

(21)申请号 201420236034.6

(22)申请日 2014.05.09

(73)专利权人 玛切嘉利(中国)有限责任公司
地址 225006 江苏省扬州市广陵经济开发区意马路1号

(72)发明人 龚振 明马蒂尔.科特西 康乐

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237
代理人 贺翔

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)

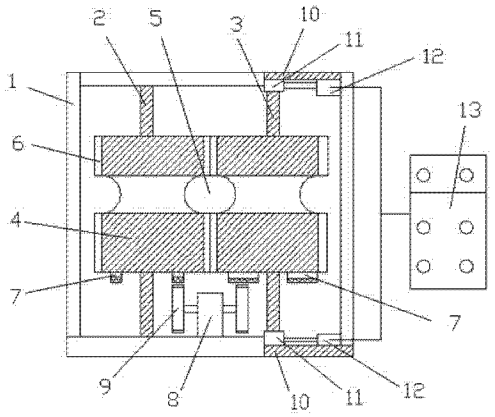
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置,包括整体支架;所述支架内设有一根固定挤压辊轴和一根活动挤压辊轴,所述固定挤压辊轴和活动挤压辊轴上分别设有一个挤压辊,两个挤压辊的挤压壁之间构成了挤压孔,且两个挤压辊的圆柱面上还延伸有相啮合的齿;所述两个挤压辊的下端面均设有一圈齿圈。本实用新型设置了双头电机能够同时驱动挤压辊转动并配合挤压辊轴上延伸的齿保证了挤压辊的同步运转,使焊缝匹配的精度大大提高,并且本实用新型设置了PLC电柜同时驱动滑块,从而能够调节挤压孔的大小,不仅保持了上下轴端的同步,更使得挤压孔的调节精度大大提高。



CN 203992849 U

1. 一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置，其特征在于：包括整体支架（1）；所述支架（1）内设有一根固定挤压辊轴（2）和一根活动挤压辊轴（3），所述固定挤压辊轴（2）和活动挤压辊轴（3）上分别设有一个挤压辊（4），两个挤压辊（4）的挤压壁之间构成了挤压孔（5），且两个挤压辊（4）的圆柱面上还延伸有相啮合的齿（6）；所述两个挤压辊（3）的下端面均设有一圈齿圈（7）；且支架（1）的底座上还设有一个双头电机（8），该双头电机（8）的两个螺杆上各固定有一个齿轮（9），该齿轮（9）与挤压辊（4）下端面的齿圈（7）相啮合；所述支架（1）上还设有两道导轨（10），导轨（10）上各设有一个滑块（11）并在导轨（10）的末端设置有液压缸（12），该液压缸（12）的伸缩杆连接在滑块（11）上，所述活动挤压辊轴（3）的两端安装在滑块（11）上。

2. 根据权利要求 1 所述一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置，其特征在于：所述活动挤压辊轴（3）上的挤压辊（4）的齿圈（7）的宽度是双头电机齿轮宽度的 2-3 倍。

3. 根据权利要求 1 所述一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置，其特征在于：还包括 PLC 控制柜（13），所述液压缸（12）由 PLC 控制柜（13）统一控制。

4. 根据权利要求 1 所述一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置，其特征在于：所述挤压孔（4）的截面为椭圆形或圆形的挤压孔。

一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焊管的挤压装置，具体地说是一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置。

背景技术

[0002] 焊管在实际生产中，需要将不锈钢管进行挤压然后焊接，通常是不锈钢管在水平挤压辊的作用下恒速运转，然后用焊枪将水平挤压辊挤压的钢管焊接，通常水平挤压辊设置有一个主辊由驱动机构驱动，副辊作为从动辊，或者在外力的推动作用下推动焊管，在钢管摩擦力的作用下挤压辊旋转前进，但是由于主辊和副辊之间是存在一定的距离，在刚开始挤压，钢带送入到挤压辊时，会造成主、副辊轻微的不同步，焊缝匹配的精确度降低，造成焊缝焊接容易产生偏移，增加了焊缝部位的应力，焊缝很容易崩坏。

[0003] 并且现今大部分挤压装置都是固定设置的，主、副辊轴的距离确定后就无法改变，即使可以调整，也必定相当困难，若当焊管的宽度较大时，容易出现搭接焊的情况，而当焊管比较窄的时候又容易出现漏焊等情况，影响了焊管的质量及合格率。

[0004] 另外也有一些调节焊管挤压孔的装置，通常通过丝杆螺母和弹簧连接件来调节，虽然能够解决挤压孔调节的问题，但是由于丝杆螺母和弹簧连接件都是通过手动调节，导致调节的精度太低，依然会影响焊管的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的不足，提供一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置。

[0006] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的不足，提供一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置，包括整体支架；所述支架内设有一根固定挤压辊轴和一根活动挤压辊轴，所述固定挤压辊轴和活动挤压辊轴上分别设有一个挤压辊，两个挤压辊的挤压壁之间构成了挤压孔，且两个挤压辊的圆柱面上还延伸有相啮合的齿；所述两个挤压辊的下端面均设有一圈齿圈；且支架的底座上还设有一个双头电机，该双头电机的两个螺杆上各固定有一个齿轮，该齿轮与挤压辊下端面的齿圈相啮合；所述支架上还设有两道导轨，导轨上各设有一个滑块并在导轨的末端设置有液压缸，该液压缸的伸缩杆连接在滑块上，所述活动挤压辊轴的两端安装在滑块上。

[0007] 本实用新型通过设置在双头电机的螺杆上设置齿轮以及挤压辊上的齿圈的配合能够保证挤压辊的同步运行，使焊缝精确匹配，并且设置了由同一个 PLC 电柜控制的液压缸，液压缸能够带动滑块滑动，从而能够调整活动挤压辊轴的位置，进而能够实时调节挤压孔的大小，对宽度不同的焊管进行焊接。

[0008] 作为优选，所述活动挤压辊轴上的挤压辊的齿圈的宽度是双头电机齿轮宽度的 2-3 倍。本实用新型的活动辊轴在移动后，其挤压辊上的齿圈也会随着移动，为了保证该齿圈移动后也能和双头电机上的齿轮相啮合，将该齿圈的宽度设置为电机齿轮宽度的 2-3

倍。

[0009] 作为优选，还包括 PLC 控制柜，所述液压缸由 PLC 控制柜统一控制。本实用新型的液压缸通过 PLC 电柜统一控制能够使上下滑块行程保持一致，使挤压孔的大小调节更加精确。

[0010] 作为优选，所述挤压孔的截面为椭圆形或圆形的挤压孔。

[0011] 有益效果：本实用新型设置了双头电机能够同时驱动挤压辊转动并配合挤压辊轴上延伸的齿保证了挤压辊的同步运转，使焊缝匹配的精度大大提高，并且本实用新型设置了 PLC 电柜同时驱动滑块，从而能够调节挤压孔的大小，不仅保持了上下轴端的同步，更使得挤压孔的调节精度大大提高。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型中挤压辊的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本实用新型，本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施，应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。

[0015] 如图 1 至图 2 所示，一种挤压孔可调的焊管挤压驱动装置，包括整体支架 1；所述支架 1 内设有一根固定挤压辊轴 2 和一根活动挤压辊轴 3，所述固定挤压辊轴 2 和活动挤压辊轴 3 上分别设有一个挤压辊 4，两个挤压辊 4 的挤压壁之间构成了挤压孔 5，且两个挤压辊 4 的圆柱面上还延伸有相啮合的齿 6；所述两个挤压辊 3 的下端面均设有一圈齿圈 7；且支架 1 的底座上还设有一个双头电机 8，该双头电机 8 的两个螺杆上各固定有一个齿轮 9，该齿轮 9 与挤压辊 4 下端面的齿圈 7 相啮合；所述支架 1 上还设有两道导轨 10，导轨 10 上各设有一个滑块 11 并在导轨 10 的末端设置有液压缸 12，该液压缸 12 的伸缩杆连接在滑块 11 上，所述活动挤压辊轴 3 的两端安装在滑块 11 上。所述活动挤压辊轴 3 上的挤压辊 4 的齿圈 7 的宽度是双头电机齿轮宽度的 2-3 倍。还包括 PLC 控制柜 13，所述液压缸 12 由 PLC 控制柜 13 统一控制。所述挤压孔 4 的截面为椭圆形或圆形的挤压孔。

[0016] 本实用新型在工作时，双头电机启动后，双头电机上的齿轮带动齿圈运动，齿圈带动两个挤压辊轴同步运动，是焊缝匹配的精度大大提高，并且在要调节挤压孔的大小时，根据焊管的实际大小，在 PLC 控制柜内设置移动参数，PLC 控制柜控制液压缸的行程，精确控制挤压孔的大小调节，保证了焊管的质量。

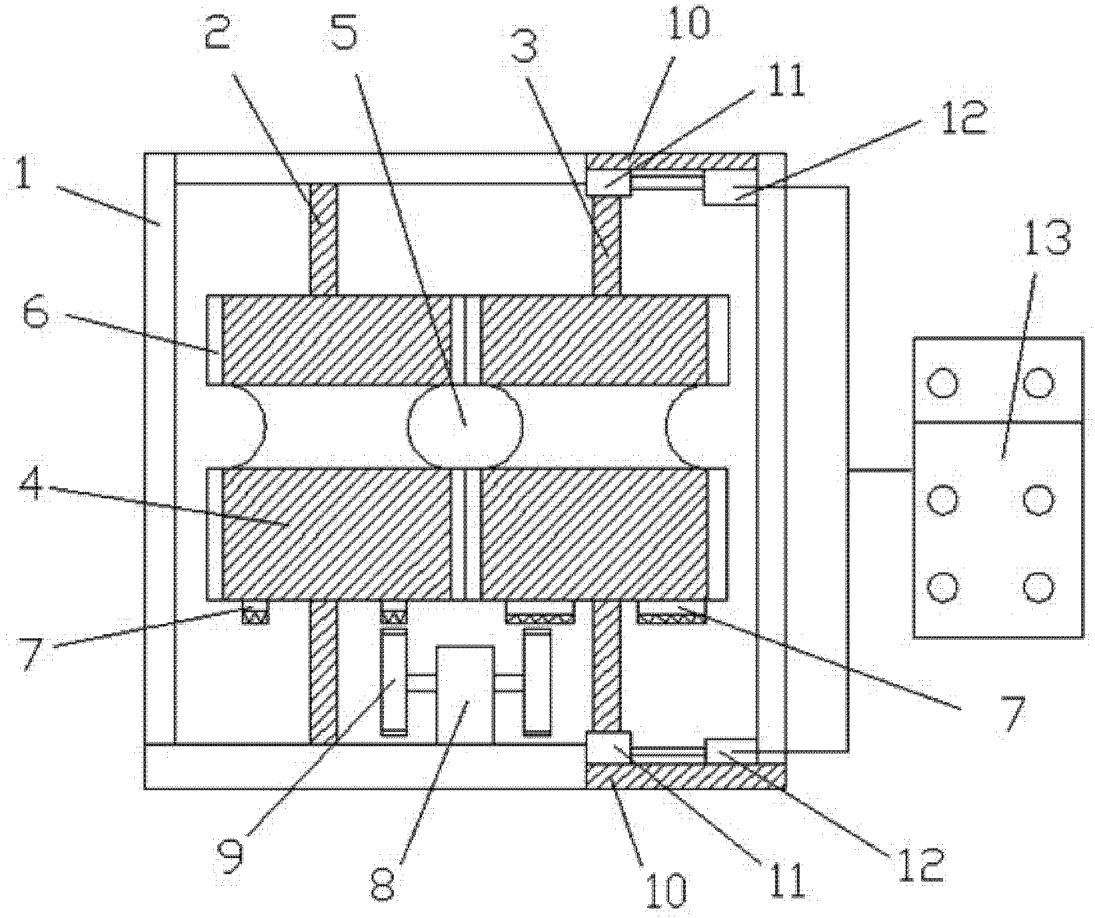


图 1

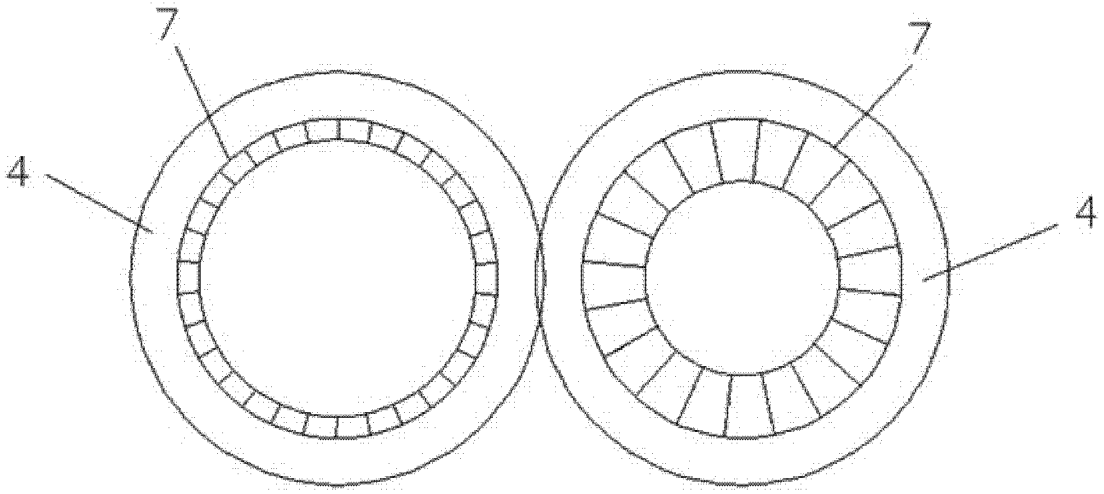


图 2