



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217551266 U

(45) 授权公告日 2022.10.11

(21) 申请号 202123267700.1

(22) 申请日 2021.12.23

(73) 专利权人 天津捷瑞邦自动化设备有限公司

地址 300000 天津市北辰区小淀镇小淀工
业区(二酒厂北)七号厂房

(72) 发明人 华玉坤 秦京武 王瑾

(74) 专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理

事务所(普通合伙) 11487

专利代理师 庞晓辰

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

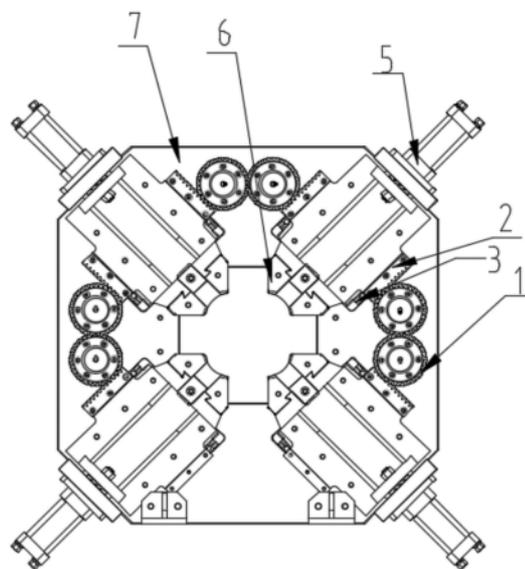
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种四方向仿形铣对中卡紧机构

(57) 摘要

一种四方向仿形铣对中卡紧机构,包括轴对称设置分布的卡具,卡具通过驱动装置实现运动,卡具间通过同步运动机构相连,以实现驱动装置带动全部卡具同步移动。本实用新型结构简单,方便操作,避免了双锯片仿形铣在切割时对薄壁管卡紧变形,保证双锯片切割时管子的稳定,提高锯片耐用度,也使得型钢端口不变形,满足冷切工艺。



1. 一种四方向仿形铣对中卡紧机构,其特征在於:包括轴对称设置分布的卡具,所述卡具通过驱动装置实现运动,所述卡具间通过同步运动机构相连,以实现所述驱动装置带动全部所述卡具同步移动。

2. 如权利要求1所述的四方向仿形铣对中卡紧机构,其特征在於:所述卡具可滑动地设置在安装固定板上。

3. 如权利要求2所述的四方向仿形铣对中卡紧机构,其特征在於:所述安装固定板上设有滑块,所述卡具的底部设有直线导轨,所述直线导轨与所述滑块相匹配。

4. 如权利要求3所述的四方向仿形铣对中卡紧机构,其特征在於:所述卡具的一端设有所述驱动装置,所述卡具的另一端设有夹板。

5. 如权利要求4所述的四方向仿形铣对中卡紧机构,其特征在於:所述同步运动机构包括齿条和齿轮,所述齿条设置在所述卡具的侧边上,所述齿轮分布在所述卡具之间,所述齿条和所述齿轮相啮合,相邻的所述齿轮相啮合。

6. 如权利要求5所述的四方向仿形铣对中卡紧机构,其特征在於:所述同步运动机构均匀设置在相邻的所述卡具之间,且所述同步运动机构的个数与所述卡具相等。

7. 如权利要求6所述的四方向仿形铣对中卡紧机构,其特征在於:所述同步运动机构均匀设置在相邻的所述卡具之间,且所述同步运动机构的个数与所述卡具的个数少一个。

8. 如权利要求1-7任一所述的四方向仿形铣对中卡紧机构,其特征在於:所述驱动装置为油缸。

一种四方向仿形铣对中卡紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双锯片仿形铣冷切飞锯技术领域,特别涉及一种四方向仿形铣对中卡紧机构。

背景技术

[0002] 双锯片仿形铣是冷切飞锯在大型焊管行业新兴的在线切割技术,相对于摩擦热锯其最主要的特点是采用冷铣切原理,管材切割后管端平整无毛刺,对于加工要求高的焊管无需二次平头处理,不产生废料。另外,冷切飞锯是采用伺服随动定尺跟踪技术,切断长度和精度均高于普通电脑飞锯,生产过程中明显减小粉尘和噪音污染,设备每个结构都会影响到设备运行状况,设备设计结构不合理无论制造精度多高也无法满足工艺要求。

[0003] 现有双锯片仿形铣在切割时,具有卡具卡不紧及卡具顶力过大管壁变形的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的目的在于提出一种四方向仿形铣对中卡紧机构,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 一种四方向仿形铣对中卡紧机构,包括轴对称设置分布的卡具,所述卡具通过驱动装置实现运动,所述卡具间通过同步运动机构相连,以实现所述驱动装置带动全部所述卡具同步移动。

[0007] 优选地,所述卡具可滑动地设置在安装固定板上。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述安装固定板上设有滑块,所述卡具的底部设有直线导轨,所述直线导轨与所述滑块相匹配。

[0009] 由上述任一方案优选的是,所述卡具的一端设有所述驱动装置,所述卡具的另一端设有夹板。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述同步运动机构包括齿条和齿轮,所述齿条设置在所述卡具的侧边上,所述齿轮分布在所述卡具之间,所述齿条和所述齿轮相啮合,相邻的所述齿轮相啮合。

[0011] 由上述任一方案优选的是,所述同步运动机构均匀设置在相邻的所述卡具之间,且所述同步运动机构的个数与所述卡具相等。

[0012] 由上述任一方案优选的是,所述同步运动机构均匀设置在相邻的所述卡具之间,且所述同步运动机构的个数与所述卡具的个数少一个。

[0013] 由上述任一方案优选的是,所述驱动装置为油缸。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0015] 组成了双锯片仿形铣冷切飞锯卡具机械结构,保证双锯片切割时管子稳定,提高锯片耐用度,也使得型钢端口不变形,满足冷切工艺。

[0016] 通过设置油缸及也同步运动机构,使相邻的卡具同步夹紧,保证了卡具顶力的稳

定,解决了由于卡具顶力小,造成的卡不紧、锯片吊齿的问题,也解决了卡具顶力过大,管壁变形的问题。

[0017] 本实用新型结构简单,方便操作,避免了双锯片仿形铣在切割时对薄壁管卡紧变形,保证双锯片切割时管子的稳定,提高锯片耐用度,也使得型钢端口不变形,满足冷切工艺。

附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 其中:

[0021] 1、齿轮;2、齿条;3、直线导轨;

[0022] 5、油缸;6、卡具;7、安装固定板。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1所示,一种四方向仿形铣对中卡紧机构,包括轴对称设置分布的卡具6,卡具6的尾端设有驱动装置,卡具6的前端设有夹板,卡具6间通过同步运动机构相连,以实现所述驱动装置带动全部卡具6同步移动;所述驱动装置为油缸5。

[0027] 卡具6可滑动地设置在安装固定板7上,卡具6的个数为4个。

[0028] 安装固定板7上设有滑块,卡具6的底部设有直线导轨3,直线导轨3与滑块相匹配。

[0029] 所述同步运动机构包括齿条2和齿轮1,齿条2设置在卡具6的侧边上,齿轮2分布在卡具6之间,齿条2和齿轮1相啮合,相邻的齿轮1相啮合。

[0030] 所述同步运动机构均匀设置在相邻的卡具6之间,且所述同步运动机构的个数为3个。

[0031] 工作过程:

[0032] 工作时,油缸5带动卡具6对中夹紧管,任一卡具6发生位移,卡具6之间通过齿条2和齿轮1啮合,实现卡具6之间的同步运动,保证双锯片切割时管子稳定,提高锯片耐用度,也使得型钢端口不变形,满足冷切工艺。

[0033] 实施例2

[0034] 与实施例1不同的是,所述同步运动机构均匀设置在相邻的卡具6之间,且所述同步运动机构的个数为4个。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 本领域技术人员不难理解,本实用新型包括上述说明书的实用新型内容和具体实施方式部分以及附图所示出的各部分的任意组合,限于篇幅并为使说明书简明而没有将这些组合构成的各方案一一描述。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0037] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变形。本实用新型的范围由所附权利要求及其等同限定。

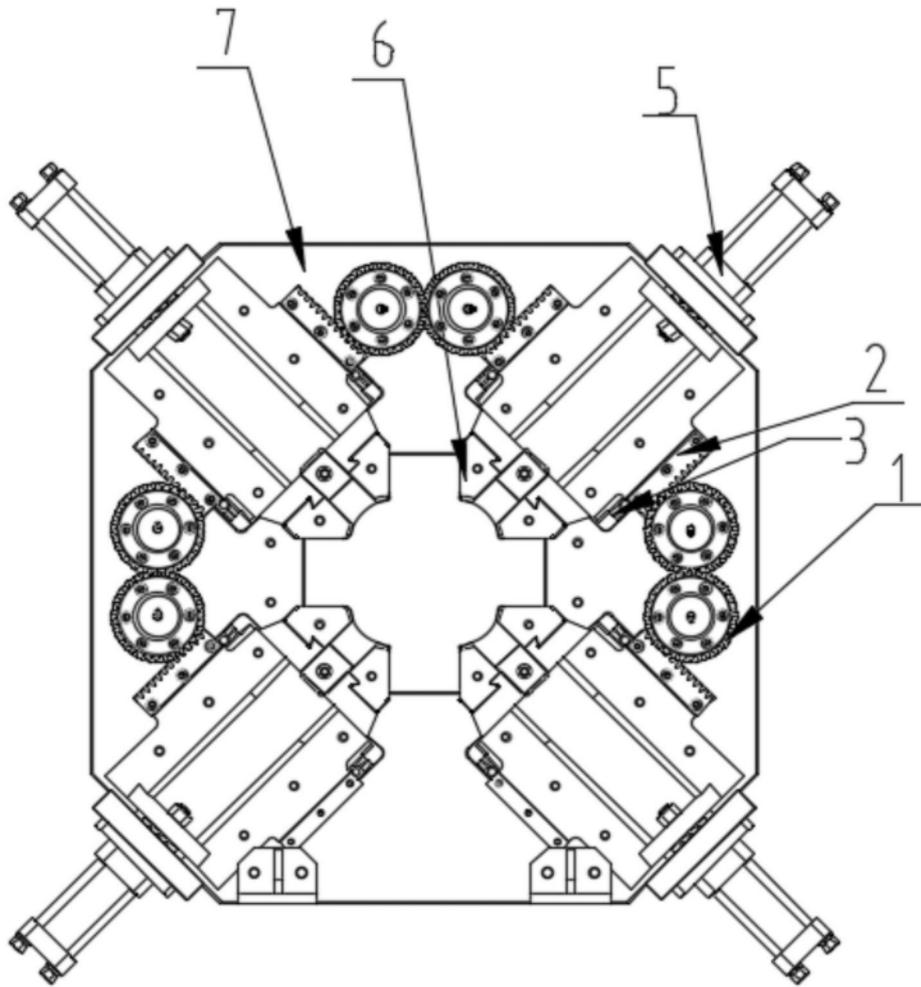


图1