



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210847760 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921882897.X

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 山西富兴通重型环锻件有限公司

地址 035499 山西省忻州市忻州定襄县神
山乡崔家庄村

(72)发明人 樊慧峰

(51)Int.Cl.

B21D 3/16(2006.01)

B21D 3/10(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

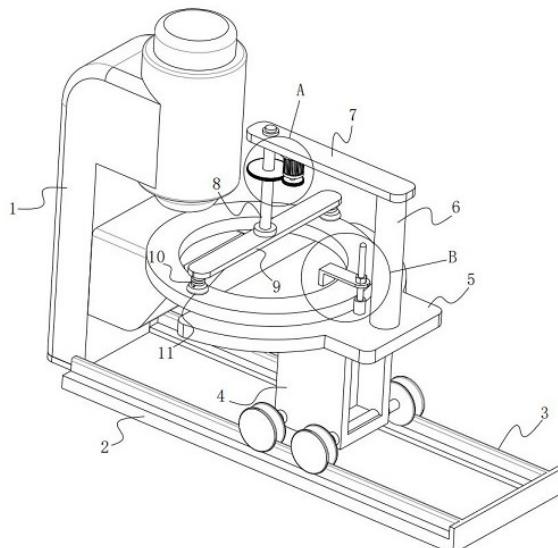
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种风电法兰重型环件的整平设备装置

(57)摘要

本实用新型涉及风电法兰加工技术领域，尤其是一种风电法兰重型环件的整平设备装置，包括液压机，所述液压机底部固定安装有底板，所述底板上表面固定安装有两条轨道，两条所述轨道上放置有与之相适配的轨道车体，所述轨道车体顶部固定安装有工作台，所述工作台上表面固定安装有支撑柱，所述支撑柱顶端固定安装有顶板，所述顶板下表面一侧可转动安装有转轴，所述转轴底端固定安装有横板，所述横板下表面两侧固定安装有对称设置的弹簧，所述弹簧底端均固定安装有吸附件，所述转轴上传动连接有驱动机构。本实用新型具有整平效果好，操作方便的优点。



1. 一种风电法兰重型环件的整平设备装置,包括液压机(1),其特征在于,所述液压机(1)底部固定安装有底板(2),所述底板(2)上表面固定安装有两条轨道(3),两条所述轨道(3)上放置有与之相适配的轨道车体(4),所述轨道车体(4)顶部固定安装有工作台(5),所述工作台(5)上表面固定安装有支撑柱(6),所述支撑柱(6)顶端固定安装有顶板(7),所述顶板(7)下表面一侧可转动安装有转轴(8),所述转轴(8)底端固定安装有横板(9),所述横板(9)下表面两侧固定安装有对称设置的弹簧(10),所述弹簧(10)底端均固定安装有吸附件(11),所述转轴(8)上传动连接有驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种风电法兰重型环件的整平设备装置,其特征在于,所述驱动机构包括电动机(12)、第一齿轮(13)、第二齿轮(14),所述顶板(7)下表面固定安装有电动机(12),所述电动机(12)输出端上固定安装有第二齿轮(14),所述转轴(8)的轴体上固定安装有与第二齿轮(14)啮合的第一齿轮(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种风电法兰重型环件的整平设备装置,其特征在于,所述工作台(5)上表面固定安装有限位机构,所述限位机构包括螺纹柱(15)、压板(16)、卡板(17)、螺母(18),所述工作台(5)上表面固定安装有螺纹柱(15),所述螺纹柱(15)上套设有压板(16),所述压板(16)下表面一侧固定安装有卡板(17),所述压板(16)上方的螺纹柱(15)螺纹安装有螺母(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种风电法兰重型环件的整平设备装置,其特征在于,所述压板(16)、卡板(17)上均喷涂有橡胶涂层,所述压板(16)下方的螺纹柱(15)上套设有橡胶套(19)。

一种风电法兰重型环件的整平设备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电法兰加工技术领域,尤其涉及一种风电法兰重型环件的整平设备装置。

背景技术

[0002] 一般风电有65米,70米,85米。为了方便运输,塔筒一般分三节进行制造和运输。分为上中下三段,在制造过程中,每段的连接就要用到法兰,塔筒法兰对焊接变形要求很高,一般都要求法兰内翻。然后到工地上再进行组装。在风电法兰的生产过程中,大由于机器的精度和操作水平等原因,往往造成生产的环形锻件在圆度和平整度等方面达不到要求,只得加大加工余量来保证加工,增加了材料消耗和制造费用。现有的风电法兰重型环件的整平设备装置,在调整位于整形液压机下的法兰部位时,大多是借用外界的吊运设备来进行调整,由于吊运设备体积大操作繁琐,使得整个整形加工过程效率很低,并且在将加工完成的法兰环从液压机下推离时,还需要借助外界吊运设备将法兰环运走,十分的不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在效率低,操作不方便的缺点,而提出的一种风电法兰重型环件的整平设备装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种风电法兰重型环件的整平设备装置,包括液压机,所述液压机底部固定安装有底板,所述底板上表面固定安装有两条轨道,两条所述轨道上放置有与之相适配的轨道车体,所述轨道车体顶部固定安装有工作台,所述工作台上表面固定安装有支撑柱,所述支撑柱顶端固定安装有顶板,所述顶板下表面一侧可转动安装有转轴,所述转轴底端固定安装有横板,所述横板下表面两侧固定安装有对称设置的弹簧,所述弹簧底端均固定安装有吸附件,所述转轴上传动连接有驱动机构。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括电动机、第一齿轮、第二齿轮,所述顶板下表面固定安装有电动机,所述电动机输出端上固定安装有第二齿轮,所述转轴的轴体上固定安装有与第二齿轮啮合的第一齿轮。

[0007] 优选的,所述工作台上表面固定安装有限位机构,所述限位机构包括螺纹柱、压板、卡板、螺母,所述工作台上表面固定安装有螺纹柱,所述螺纹柱上套设有压板,所述压板下表面一侧固定安装有卡板,所述压板上方的螺纹柱螺纹安装有螺母。

[0008] 优选的,所述压板、卡板上均喷涂有橡胶涂层,所述压板下方的螺纹柱上套设有橡胶套。

[0009] 本实用新型提出的一种风电法兰重型环件的整平设备装置,有益效果在于:通过设置轨道车体,方便了法兰环的整体移动;通过设置转轴以及两个吸附件,可以更加方便快速的调整法兰环位于液压机下的部位,提高了整形加工效率。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型提出的一种风电法兰重型环件的整平设备装置的结构示意图；
- [0011] 图2为图1的A处局部结构示意图；
- [0012] 图3为图1的B处局部结构示意图。
- [0013] 图中：液压机1、底板2、轨道3、轨道车体4、工作台5、支撑柱6、顶板7、转轴8、横板9、弹簧10、吸附件11、电动机12、第一齿轮13、第二齿轮14、螺纹柱15、压板16、卡板17、螺母18、橡胶套19。

具体实施方式

[0014] 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。

实施例1

[0016] 参照图1-2，一种风电法兰重型环件的整平设备装置，包括液压机1，液压机1底部固定安装有底板2，底板2上表面固定安装有两条轨道3，两条轨道3上放置有与之相适配的轨道车体4，轨道车体4顶部固定安装有工作台5，工作台5上表面固定安装有支撑柱6，支撑柱6顶端固定安装有顶板7，顶板7下表面一侧可转动安装有转轴8，转轴8底端固定安装有横板9，横板9下表面两侧固定安装有对称设置的弹簧10，弹簧10底端均固定安装有吸附件11，吸附件11为可以电磁铁吸盘或者真空吸盘。转轴8上传动连接有驱动机构。

[0017] 驱动机构包括电动机12、第一齿轮13、第二齿轮14，顶板7下表面固定安装有电动机12，电动机12输出端上固定安装有第二齿轮14，转轴8的轴体上固定安装有与第二齿轮14啮合的第一齿轮13。

[0018] 本实用新型在使用时，将待加工的法兰环一半放置在工作台5上，另一半悬空放置，随后推动轨道车体4向液压机1运动，已将悬空的法兰环体放置在液压机1的工作台上，随后启动液压机1对法兰环端面进行挤压整平，当该端面整形完成后，利用两个吸附件11将法兰环提起，并利用驱动机构驱动转轴8旋转，从而调整法兰环位于液压机1下的端面，以将未整形的端面对准液压机1，随后将法兰环放下，以再次进行整形，这样操作多次后就可以完成整个法兰环的整形加工，最后向外侧推动轨道车体4，就可以将加工完成的法兰环推走。

实施例2

[0020] 参照图3，作为本实用新型的另一优选实施例，与实施例1的区别在于，工作台5上表面固定安装有限位机构，限位机构包括螺纹柱15、压板16、卡板17、螺母18，工作台5上表面固定安装有螺纹柱15，螺纹柱15上套设有压板16，压板16下表面一侧固定安装有卡板17，压板16上方的螺纹柱15螺纹安装有螺母18。通过设置限位架机构，在法兰环放置在工作台5上后，利用螺母18将压板16压紧在法兰环上，并利用卡板17卡住法兰环的内径，这样可以在轨道车运送法兰环时，防止法兰环由于晃动发生意外跌落的情况，在进行整形加工时，将压板16和卡板17卸下既可。

实施例3

[0022] 参照图3，作为本实用新型的另一优选实施例，与实施例2的区别在于，压板16、卡

板17上均喷涂有橡胶涂层,压板16下方的螺纹柱15上套设有橡胶套19。橡胶涂层和橡胶套19都可以防止限位机构刮伤法兰环。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于本实施例,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

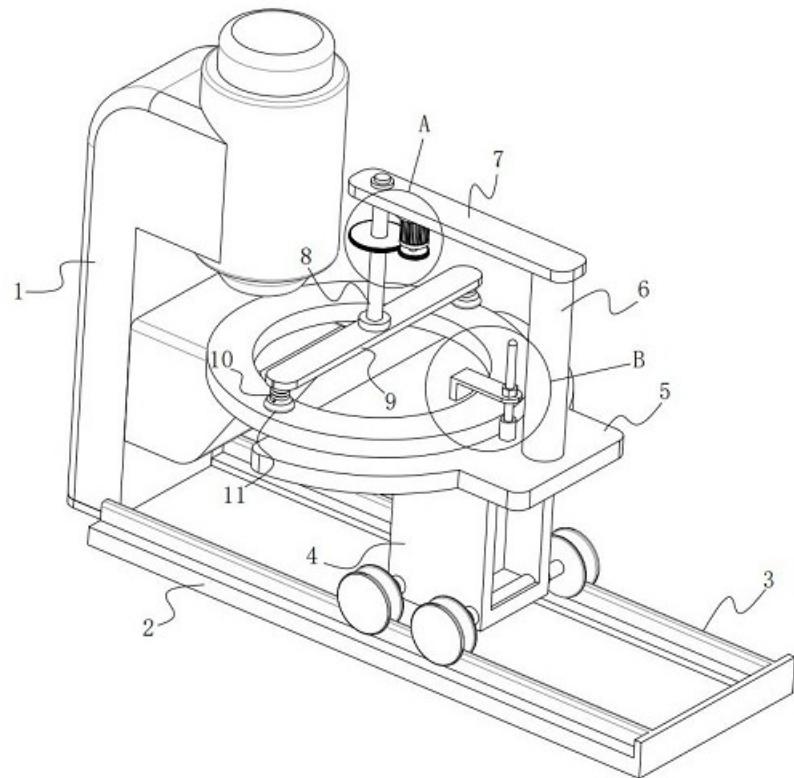


图1

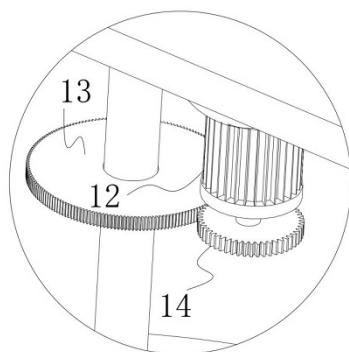


图2

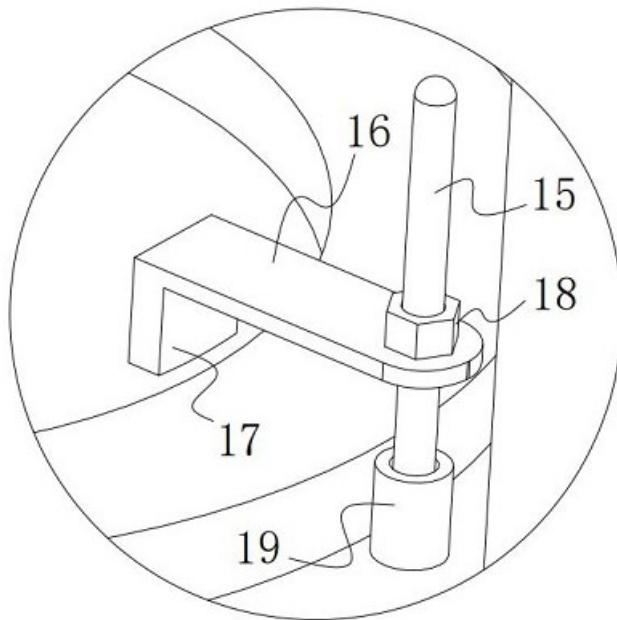


图3