(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 202684586 U
(45)授权公告日 2013.01.23

(21)申请号 201220394438.9

(22)申请日 2012.08.09

(73)专利权人 哈尔滨汽轮机厂有限责任公司
地址 150046 黑龙江省哈尔滨市香坊区三大动力路 345 号

(72)发明人 魏成双 徐鹏树 魏崇巍 孙盛丽

(74)专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109
代理人 高媛

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

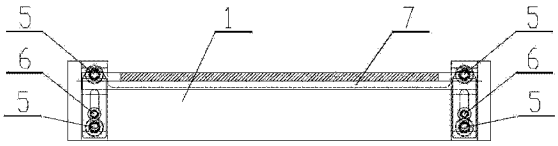
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种叶片拉筋切割夹具

(57)摘要

一种叶片拉筋切割夹具，它涉及一种切割夹具。本实用新型的目的是为解决在现有叶片拉筋加工工作中，加工每件拉筋时，需要准确的找正、对丝，花费大量时间以满足加工精度要求，从而影响叶片拉筋切割的工作效率的问题。本实用新型包括底板、两个固定座和两个压板，所述压板为L型压板，两个固定座分别固定连接在底板同一侧面的两端，固定座上与底板相固定连接的一侧面正对的另一侧面与L型压板中的短板的端面相贴靠，固定座上与L型压板相邻的侧面上加工有V型槽，L型压板中的长板与固定座可拆卸连接。本实用新型用于固定和夹紧叶片拉筋。



CN 202684586 U

1. 一种叶片拉筋切割夹具，其特征在于：包括底板 (1)、两个固定座 (2) 和两个压板 (3)，所述压板 (3) 为 L 型压板，两个固定座 (2) 分别固定连接在底板 (1) 同一侧面的两端，固定座 (2) 上与底板 (1) 相固定连接的一侧面正对的另一侧面与 L 型压板中的短板 (3-2) 的端面相贴靠，固定座 (2) 上与 L 型压板相邻的侧面上加工有 V 型槽 (4)，L 型压板中的长板 (3-1) 与固定座 (2) 可拆卸连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种叶片拉筋切割夹具，其特征在于所述底板 (1) 上表面的中心沿底板厚度方向加工有凹槽 (7)，所述凹槽 (7) 的长度为 260mm，槽深为 20mm。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种叶片拉筋切割夹具，其特征在于所述固定座 (2) 与 L 型压板中的长板 (3-1) 之间的距离为 3 ～ 8mm。

4. 根据权利要求 3 所述的一种叶片拉筋切割夹具，其特征在于所述 L 型压板中的短板 (3-2) 是长度为 5mm，宽度为 5mm 的短板。

5. 根据权利要求 4 所述的一种叶片拉筋切割夹具，其特征在于所述固定座 (2) 上的 V 型槽 (4) 为 90° V 型槽。

6. 根据权利要求 5 所述的一种叶片拉筋切割夹具，其特征在于所述的叶片拉筋切割夹具还包括四个连接螺钉 (5)，所述两个固定座 (2) 各自通过两个连接螺钉 (5) 与底板 (1) 固定连接。

7. 根据权利要求 1、2、4、5 或 6 所述的一种叶片拉筋切割夹具，其特征在于所述的叶片拉筋切割夹具还包括两个夹紧螺钉 (6)，所述 L 型压板中的长板 (3-1) 通过夹紧螺钉 (6) 与固定座 (2) 可拆卸连接。

一种叶片拉筋切割夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割夹具，具体涉及一种叶片拉筋切割夹具。

背景技术

[0002] 叶片拉筋装配时将叶片拉筋安装在叶片拉筋孔内，然后将每圈叶片连为一体。该拉筋部件加工制造时，先将原料加工为圆柱形拉筋坯料（R6.25(+0.05/0)）加工准，长度加长 30mm 的坯料），然后在线切割机床按要求长度加工为半圆形截面外形，该部件为批量加工，为保证切割厚度 R6.25(+0.05/0)，加工每件拉筋时，要准确的找正、对丝，以满足加工精度要求，所以对叶片拉筋切割加工时的找正、对丝过程需要花费大量时间以满足加工精度要求，影响叶片拉筋切割的工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种叶片拉筋切割夹具，以解决在现有叶片拉筋加工工作中，加工每件拉筋时，需要准确的找正、对丝，花费大量时间以满足加工精度要求，从而影响叶片拉筋切割的工作效率的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题采取的技术方案是：本实用新型包括底板、两个固定座和两个压板，所述压板为 L 型压板，两个固定座分别固定连接在底板同一侧面的两端，固定座上与底板相固定连接的一侧面正对的另一侧面与 L 型压板中的短板的端面相贴靠，固定座上与 L 型压板相邻的侧面上加工有 V 型槽，L 型压板中的长板与固定座可拆卸连接。

[0005] 本实用新型具有以下有益效果：本实用新型中由于以 V 型槽准确定位，加工时只需要对首个工件找正、对丝，以后各个工件加工时均省略了找正工作的环节，节约了加工的辅助时间，加工效率提高 20％～30％；利用本实用新型切割加工拉筋外形时，由于以同一基准定位，加工的各件拉筋尺寸一致性大为提高，达 0.02mm 以内；本实用新型安装及使用简单方便，使用范围广泛。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的主视结构示意图，图 2 为图 1 的俯视结构示意图，图 3 为图 1 的左视结构示意图，图 4 为底板 1 的主视结构示意图，图 5 为图 4 的俯视结构示意图，图 6 为图 4 的左视图，图 7 为固定座 2 的主视结构示意图，图 8 为图 7 的右视结构示意图，图 9 为图 7 的俯视图，图 10 为压板 3 的主视结构示意图，图 11 为图 10 的左视图，图 12 为图 10 的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0007] 具体实施方式一：结合图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8、图 9、图 10、图 11 和图 12 说明本实施方式，本实施方式包括底板 1、两个固定座 2 和两个压板 3，所述压板 3

为L型压板，两个固定座2分别固定连接在底板1同一侧面的两端，固定座2上与底板1相固定连接的一侧面正对的另一侧面与L型压板中的短板3-2的端面相贴靠，固定座2上与L型压板相邻的侧面上加工有V型槽4，L型压板中的长板3-1与固定座2可拆卸连接。

[0008] 具体实施方式二：结合图1、图2、图3、图4、图5和图6说明本实施方式，本实施方式中所述底板1上表面的中心沿底板厚度方向加工有凹槽7，所述凹槽7的长度为260mm，槽深为20mm。这样设置的底板1是为了避免切割拉筋时加工到本实用新型以造成对本实用新型的损坏，有效保证了底板1的完整性，同时也提高了加工效率。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0009] 具体实施方式三：结合图1、图2、图3、图7、图8、图9、图10、图11和图12说明本实施方式，本实施方式中所述固定座2与L型压板中的长板3-1之间的距离为3～8mm。这样设置使本实用新型实现发明效果更好。其它组成及连接关系与具体实施方式一或二相同。

[0010] 具体实施方式四：结合图1、图2、图3、图10、图11和图12说明本实施方式，本实施方式中所述L型压板中的短板3-2是长度为5mm，宽度为5mm的短板。设置的作用是为了支撑压板3、夹紧叶片拉筋。其它组成及连接关系与具体实施方式三相同。

[0011] 具体实施方式五：结合图7、图8和图9说明本实施方式，本实施方式中所述固定座2上的V型槽4为90° V型槽。这样设置有利于固定叶片拉筋，夹紧效果好。其它组成及连接关系与具体实施方式四相同。

[0012] 具体实施方式六：结合图1、图2、图3、图7、图8和图9说明本实施方式，本实施方式中所述一种叶片拉筋切割夹具还包括四个连接螺钉5，所述两个固定座2各自通过两个连接螺钉5与底板1固定连接。连接螺钉5的设置可使固定座2和底板1的连接效果更好，其具体连接过程为固定座2上加工有2-M8螺纹孔，底板1上加工有4-Φ9/Φ14台阶孔，连接螺钉5穿过2-M8螺纹孔将两个固定座2把紧在底板1上。其它组成及连接关系与具体实施方式五相同。

[0013] 具体实施方式七：结合图1、图2、图3、图7、图8和图9说明本实施方式，本实施方式中所述一种叶片拉筋切割夹具还包括两个夹紧螺钉6，所述L型压板中的长板3-1通过夹紧螺钉6与固定座2可拆卸连接。L型压板中的长板上加工有6.5mm腰孔，固定座2上加工有M6螺纹孔，夹紧螺钉6穿过M6螺纹孔将拉筋夹紧在固定座2的V型槽4与压板3之间。其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、四、五或六相同。

[0014] 结合具体实施方式一、二、三、四、五、六和七说明本实用新型的工作过程：首先将本实用新型安装在数控线切割机床工作台上，利用外部压板压紧本实用新型，外部压板是行业内通用的夹具附件，然后将叶片拉筋固定在固定座2的V型槽4与压板3之间，接通电源，首个工件对丝、找正，对叶片拉筋进行切割即可。

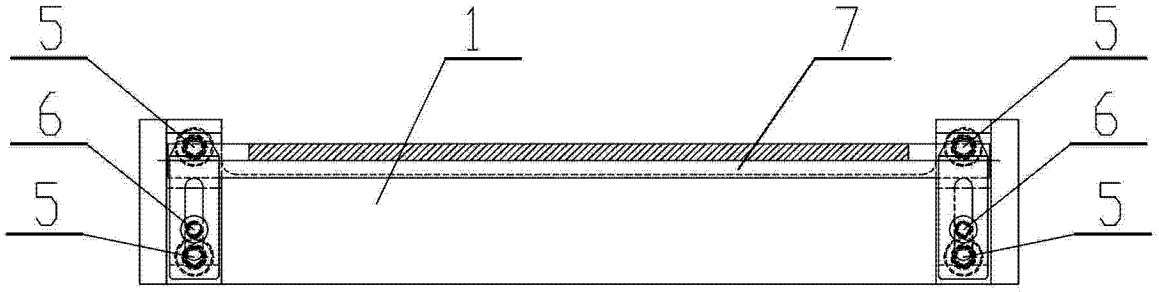


图 1

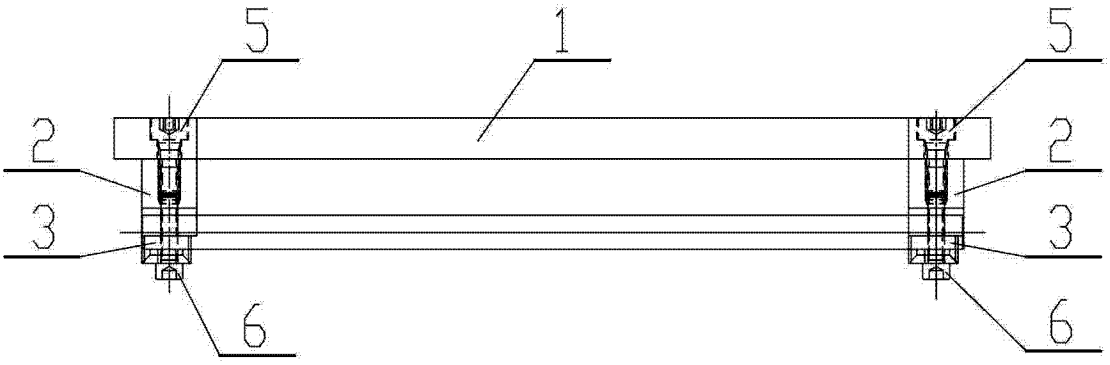


图 2

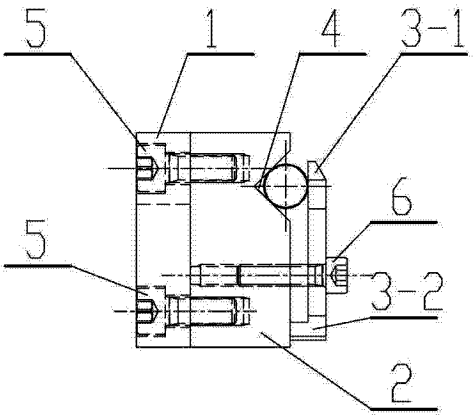


图 3

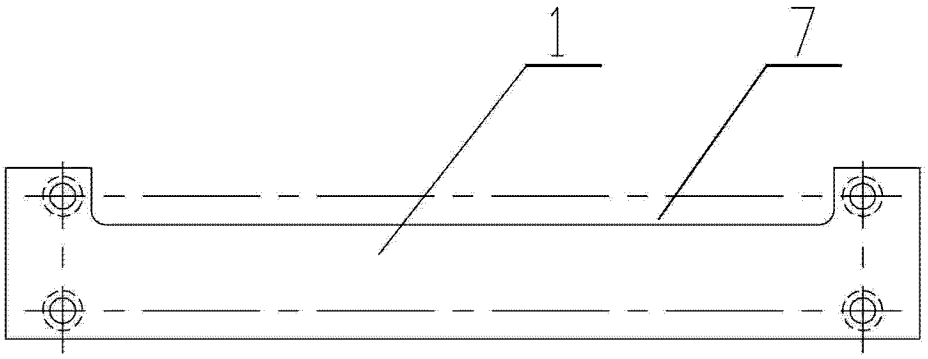


图 4

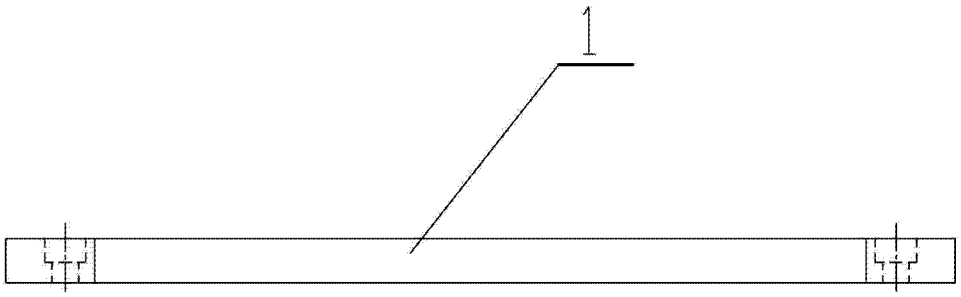


图 5

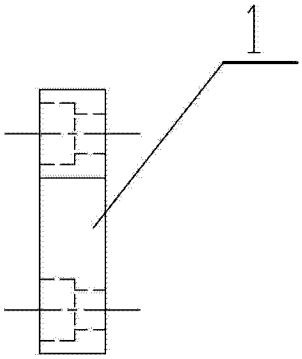
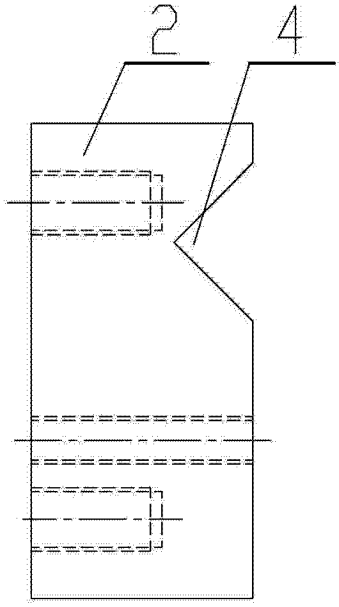


图 6



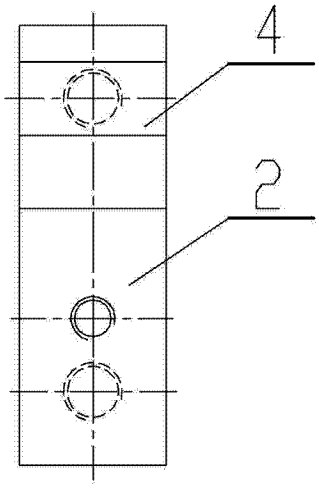


图 8

图 7

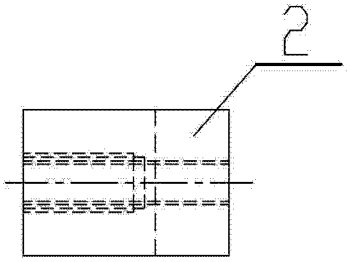


图 9

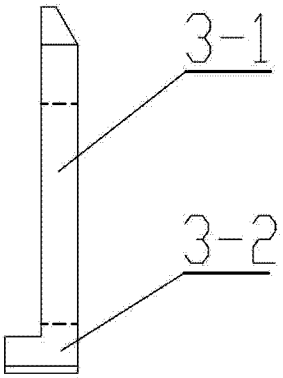


图 10

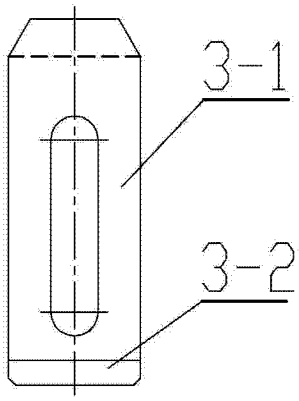


图 11

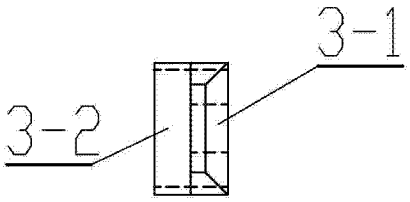


图 12