(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 201579624 U
(45)授权公告日 2010.09.15

(21)申请号 200920213854.2

(22)申请日 2009.11.19

(73)专利权人 龙工(上海)机械制造有限公司
地址 201612 上海市松江区新桥镇民益路26号
专利权人 中国龙工控股有限公司
龙工(上海)挖掘机制造有限公司

(72)发明人 李莎莎 陈万龙 苏均

(74)专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司 31001
代理人 翁若莹

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

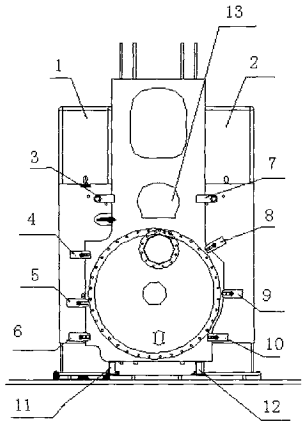
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种挖掘机平台本体机械加工夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种挖掘机平台本体机械加工夹具，其特征在于，包括位于两侧的第一立柱及第二立柱，在第一立柱的内侧从上到下依次设有第一安全装置、第一定位夹紧点、第二定位夹紧点及第一夹紧装置，在第二立柱的内侧从上到下依次设有第二安全装置、第一可调夹紧点、第二可调夹紧点及第二夹紧装置，在第一立柱及第二立柱的底部内侧分别设有竖直的第一垂直定位点及第二垂直定位点。本实用新型的优点是：使用本实用新型提供的立式装夹对平台构件进行机械加工时，只需一次夹装便能完成全部三个面的加工，达到减小了装夹误差及夹紧变形，并缩短加工工时。



CN 201579624 U

1. 一种挖掘机平台本体机械加工夹具，其特征在于，包括位于两侧的第一立柱 (1) 及第二立柱 (2)，在第一立柱 (1) 的内侧从上到下依次设有第一安全装置 (3)、第一定位夹紧点 (4)、第二定位夹紧点 (5) 及第一夹紧装置 (6)，在第二立柱 (2) 的内侧从上到下依次设有第二安全装置 (7)、第一可调夹紧点 (8)、第二可调夹紧点 (9) 及第二夹紧装置 (10)，在第一立柱 (1) 及第二立柱 (2) 的底部内侧分别设有竖直的第一垂直定位点 (11) 及第二垂直定位点 (12)。

一种挖掘机平台本体机械加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挖掘机平台构件的立式装夹，用于挖掘机平台构件的机械加工。

背景技术

[0002] 目前，挖掘机的大结构件全部是要机械加工来保证尺寸精度及位置精度。在机械加工的工程中需要使用装夹工件。目前使用的装夹工件会引起装夹误差及夹紧变形，并影响加工工时，从而影响生产工艺流程的正常进行及加工效率，且使结构件在装配时难以达到装配要求从而影响整个挖掘机的使用性能。遇到上述情况，必须进行机械加工再次返修，矫正，使生产成本增加，效率降低，并且由于多次装夹而引起的装夹误差及夹紧变形会造成产品质量不稳定。

[0003] 平台构件在挖掘机结构中占有重要位置，直接影响挖掘机的工作性能。平台构件在机械加工中需加工共 3 个面，而以前采用的卧式装夹需两次装夹，即先加工一个面，再加工剩余的两个面，才能完成平台本体的整个加工。两次夹装会带来更大的装夹误差及夹紧变形，并影响加工工时。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种只需一次夹装的立式装夹。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型的技术方案是提供了一种挖掘机平台本体机械加工夹具，其特征在于，包括位于两侧的第一立柱及第二立柱，在第一立柱的内侧从上到下依次设有第一安全装置、第一定位夹紧点、第二定位夹紧点及第一夹紧装置，在第二立柱的内侧从上到下依次设有第二安全装置、第一可调夹紧点、第二可调夹紧点及第二夹紧装置，在第一立柱及第二立柱的底部内侧分别设有竖直的第一垂直定位点及第二垂直定位点。

[0006] 本实用新型的优点是：使用本实用新型提供的立式装夹对平台构件进行机械加工时，只需一次夹装便能完成全部三个面的加工，达到减小了装夹误差及夹紧变形，并缩短加工工时。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型提供的一种挖掘机平台本体机械加工夹具的正视图；

[0008] 图 2 为本实用新型提供的一种挖掘机平台本体机械加工夹具的左侧视图；

[0009] 图 3 为本实用新型提供的一种挖掘机平台本体机械加工夹具的右侧视图。

具体实施方式

[0010] 以下结合实施例来具体说明本实用新型。

[0011] 实施例

[0012] 如图 1 至图 3 所示，为本实用新型提供的一种挖掘机平台本体机械加工夹具，包括

位于两侧的第一立柱 1 及第二立柱 2，在第一立柱 1 的内侧从上到下依次设有第一安全装置 3、第一定位夹紧点 4、第二定位夹紧点 5 及第一夹紧装置 6，在第二立柱 2 的内侧从上到下依次设有第二安全装置 7、第一可调夹紧点 8、第二可调夹紧点 9 及第二夹紧装置 10，在第一立柱 1 及第二立柱 2 的底部内侧分别设有竖直的第一垂直定位点 11 及第二垂直定位点 12。

[0013] 在使用时，先将用行车和吊绳将本实用新型提供的挖掘机平台构件立式装夹吊装到机床工作台上，根据挖掘机平台构件 13 的尺寸调节夹具第一立柱 1 及第二立柱 2 之间的距离。然后将挖掘机平台构件立式装夹与机床工作台用 M20 的螺杆锁紧后，再用行车和吊绳将挖掘机平台构件 13 吊装到立式装夹上让挖掘机平台构件的侧边贴近第一垂直定位点 11 及第二垂直定位点 12 后，将第一安全装置 3 和第二安全装置 7 的压板稍稍压住挖掘机平台构件，防止倾倒。然后靠紧第一定位夹紧点 4、第二定位夹紧点 5，调节第一可调夹紧点 8 及第二可调夹紧点 9，并用开口扳手锁紧各夹紧压板。随后利用数控机床加工挖掘机平台构件 13 的第一面 14。将工作台逆时针旋转 90° 就可以加工平台构件 13 的第二面 16，再将工作台逆时针旋转 180° 便可以加工平台构件 13 的第三面 15。

[0014] 这样一次装夹加工提高了机械加工的加工精度，避免了传统加工采用两次装夹产生的装夹误差，定位误差及夹紧变形，提高了生产效率。

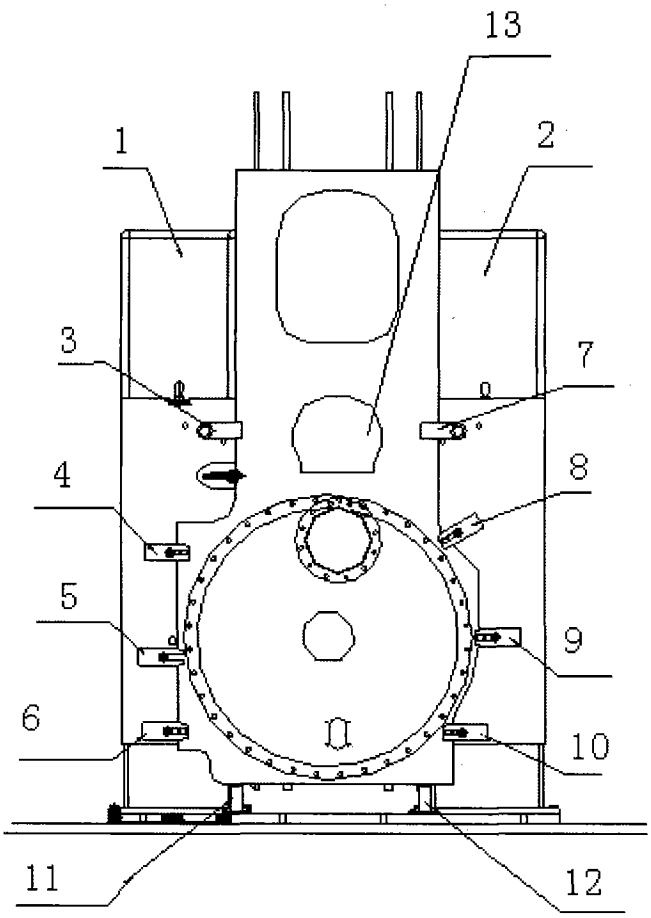


图 1

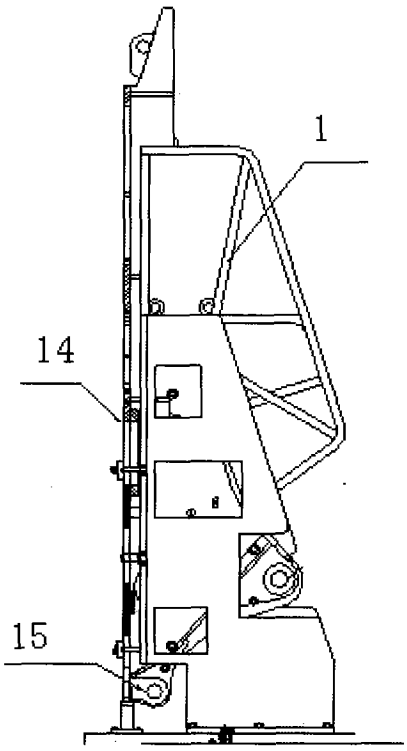


图 2

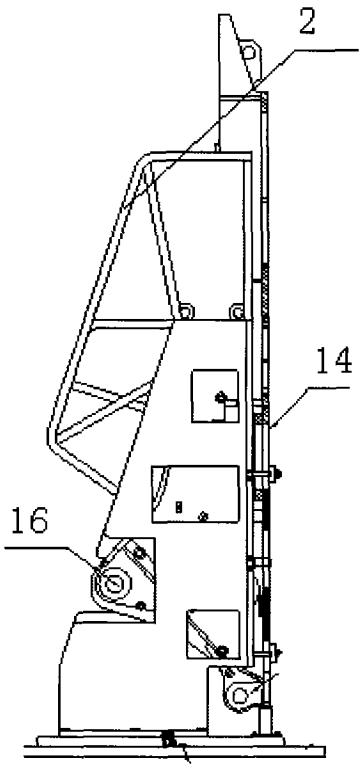


图 3