[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)
B23B 47/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820227539.0

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201357318Y

[22] 申请日 2008.12.18

[21] 申请号 200820227539.0

[73] 专利权人 潍坊潍柴零部件机械有限公司

地址 261041 山东省潍坊市高新区东风东街 5166 号天马国际 17 层

[72] 发明人 唐爱香

[74] 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司

代理人 李 江

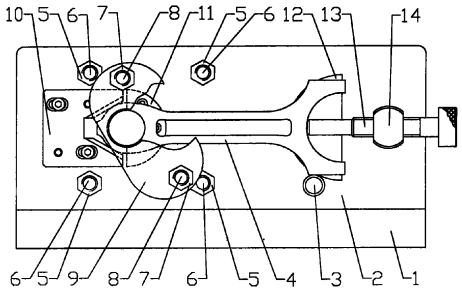
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

镗连杆小头孔夹具

[57] 摘要

本实用新型涉及一种镗连杆小头孔夹具，包括底板和与底板垂直的立板，立板一端设置有定位块，立板另一端设置有顶紧螺钉和限位销，立板上还设置有夹紧装置，立板一端设置有定位块，定位块上设置有 V 型开口，立板另一端设置有顶紧螺钉和限位销，立板上还设置有夹紧装置，在使用时，将连杆小头端放置在定位块的 V 型开口内，连杆大头端靠在限位销上，通过顶紧螺钉将连杆顶紧，然后再通过夹紧装置将连杆夹紧，即可对连杆进行加工，加工完毕后，将夹紧装置和顶紧螺钉松开，就可以将连杆从夹具上取下，装夹方便快捷，提高了加工效率，在普通镗床上即可对工件进行加工，降低了生产成本。



1、镗连杆小头孔夹具，包括底板（1）和与底板（1）垂直的立板（2），其特征在于：所述立板（2）一端设置有定位块（10），所述立板（2）另一端设置有顶紧螺钉（13）和限位销（3），所述立板（2）上还设置有夹紧装置。

2、如权利要求 1 所述的镗连杆小头孔夹具，其特征在于：所述定位块（10）上设置有 V 型开口。

3、如权利要求 1 所述的镗连杆小头孔夹具，其特征在于：所述夹紧装置包括气缸（15）、第一螺栓（8）、第一连接板（16）和压板（9），所述第一螺栓（8）一端固定连接有压板（9），所述第一螺栓（8）另一端垂直穿过立板（2）并固定连接有第一连接板（16），所述第一连接板（16）与气缸（15）活塞杆固定连接。

4、如权利要求 1 所述的镗连杆小头孔夹具，其特征在于：所述立板（2）上设置有半圆形垫板（12）和半圆环形垫板（11）。

5、如权利要求 1 所述的镗连杆小头孔夹具，其特征在于：所述立板（2）上设置有支撑顶紧螺钉（13）的支撑座（14）。

镗连杆小头孔夹具

技术领域

本实用新型涉及一种夹具，具体的说，涉及一种用于镗连杆小头孔的夹具。

背景技术

连杆是发动机的主要部件之一，其加工精度要求较高，加工工序较多，需要在不同的机床上对各部位进行加工，由于连杆是不规则零件，在加工过程中难于装夹，加工效率低，特别是连杆孔的加工，连杆大头孔和连杆小头孔的中心距要求较高，通常连杆孔的加工需要在专用机床上进行，但是，这种加工方式生产成本高。

实用新型内容

本实用新型要解决的问题是针对以上问题，提供一种能够降低加工成本、提高加工效率高的镗连杆小头孔夹具。

为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：镗连杆小头孔夹具，包括底板和与底板垂直的立板，所述立板一端设置有定位块，所述立板另一端设置有顶紧螺钉和限位销，所述立板上还设置有夹紧装置。

作为一种优化方案，所述定位块上设置有 V 型开口。

作为一种优化方案，所述夹紧装置包括气缸、第一螺栓、第一连接板和压板，所述第一螺栓一端固定连接有压板，所述第一螺栓另一端垂直穿过立板并固定连接有第一连接板，所述第一连接板与气缸活塞杆固定连接。

一种具体优化方案，所述立板上设置有半圆形垫板和半圆环形垫板。

一种具体优化方案，所述立板上设置有支撑顶紧螺钉的支撑座。

本实用新型采取以上技术方案，具有以下优点：立板一端设置有定位块，，定位块上设置有 V 型开口，立板另一端设置有顶紧螺钉和限位销，立板上还设置有夹紧装置，在使用时，将连杆小头端放置在定位块的 V 型开口内，连杆大头端靠在限位销上，通过顶紧螺钉将连杆顶紧，然后再通过夹紧装置将连杆夹紧，即可对连杆进行加工，加工完毕后，将夹紧装置和顶紧螺钉松开，就可以将连杆从夹具上取下，装夹方便快捷，提高了加工效率，在普通镗床上即可对

工件进行加工，降低了生产成本。

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

附图 1 为本实用新型中镗连杆小头孔夹具的结构示意图；

附图 2 为附图 1 的俯视图。

具体实施方式

实施例：如附图 1 所示，镗连杆小头孔夹具，包括底板 1 和与底板 1 垂直的立板 2，立板 2 一端设置有定位块 10，定位块 10 上设置有 V 型开口，立板 2 另一端设置有顶紧螺钉 13 和限位销 3，立板 2 上设置有支撑顶紧螺钉 13 的支撑座 14，支撑座 14 与立板 2 螺纹连接，立板 2 上还设置有夹紧装置。

立板 2 上设置有半圆形垫板 12 和半圆环形垫板 11，有半圆形垫板 12 和半圆环形垫板 11 通过螺钉与立板 2 固定连接。

定位块 10 通过两个定位销和两个螺钉与立板 10 固定连接。

如附图 1、附图 2 所示，夹紧装置包括气缸 15、第一螺栓 8、螺母 7、第一连接板 16 和压板 9，第一螺栓 8 一端固定连接有压板 9，第一螺栓 8 另一端垂直穿过立板 2 并通过固定连接有第一连接板 16，第一连接板 16 与气缸 15 活塞杆固定连接，压板 9 和第一连接板 16 通过螺母 7 分别固定连接于第一螺栓 8 的两端。

第一螺栓 8 数量为两个，每个第一螺栓 8 上都套装有导向套 18，导向套 18 固定设置于立板 2 上。

压板 9 上设置有通孔，通孔的直径大于要加工连杆 4 小头端的孔，半圆环形垫板 11 的内圆的直径大于要加工连杆 4 小头端的孔，压板 9 上通孔的中心线、半圆环形垫板 11 的内圆的中心线和要加工连杆 4 小头端的孔的中心线重合。

气缸 15 通过四个第二螺栓 6 固定连接在立板 2 上，气缸 15 与第二连接板 17 固定连接，第二连接板 17 与第二螺栓 6 一端通过螺母 5 固定连接，第二螺栓 6 另一端垂直穿过立板 2 并通过螺母 5 与立板 2 固定连接。

使用时，将连杆 4 小头端放置在定位块 10 的 V 型开口内，连杆 4 大头端靠在限位销 3 上，通过顶紧螺钉 13 将连杆顶紧，然后再通过夹紧装置将连杆 4 夹

紧，在镗床或普通车床上进行加工，加工完后，将夹紧装置和顶紧螺钉 13 松开，把连杆 4 取下，放置下一个要加工的连杆 4，装夹方便快捷，加工效率高。

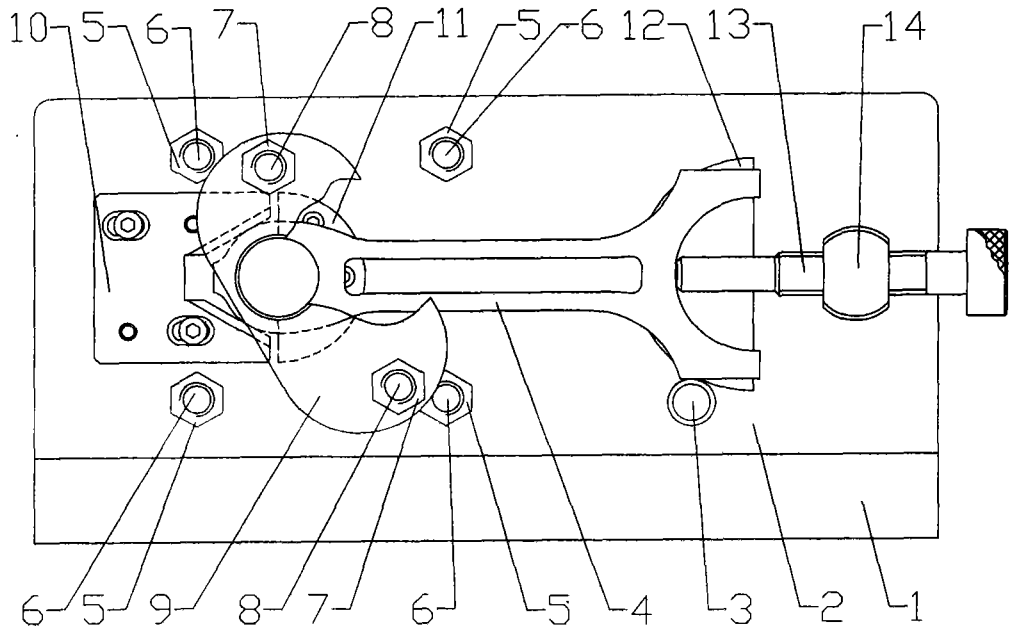

10
5
6
7
8
11
5
6
12
13
14
6
5
9
8
7
6
5
4
3
2
1

图 1

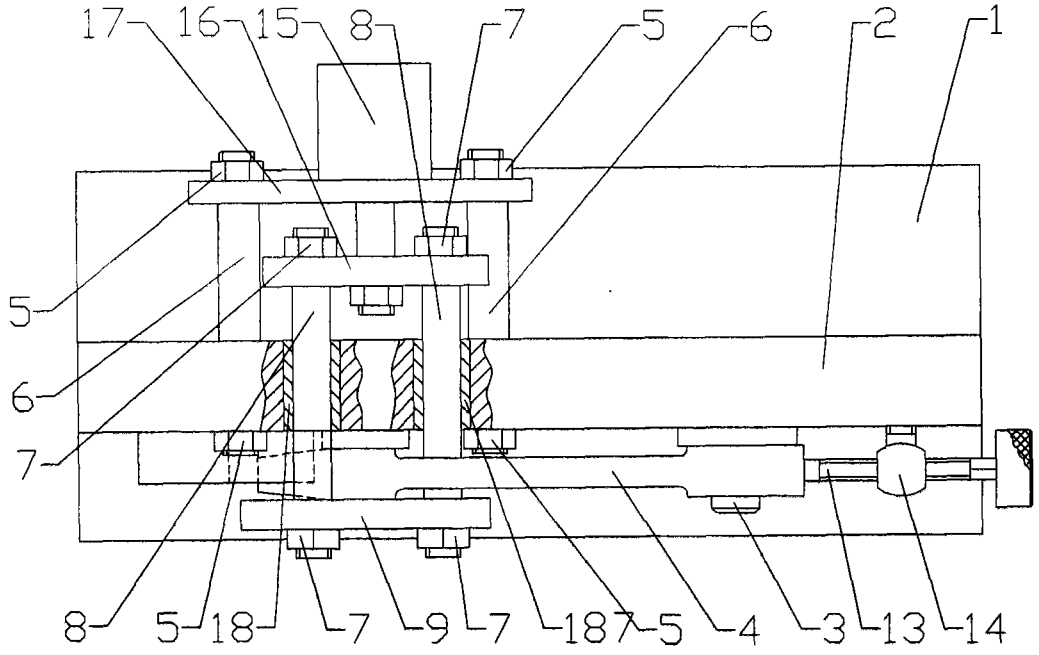

17
16
15
8
7
5
6
2
1
5
6
7
8
5
18
7
9
7
18
7
5
4
3
13
14

图 2