



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202137601 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201120076490. 5

(22) 申请日 2011. 03. 22

(73) 专利权人 纽威数控装备(苏州)有限公司

地址 215153 江苏省苏州市高新区通安浔阳
江路 69 号

(72) 发明人 魏冬冬 马超

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张利强

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

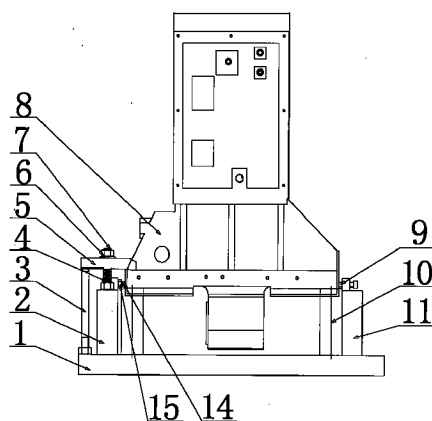
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

主轴箱体工装

(57) 摘要

本实用新型公开了主轴箱体工装,包括:大底板、夹紧座、支撑杆、圆柱压缩弹簧、压板、带肩螺母、双头螺杆、主轴箱、顶紧钉、定位块、定向座、定向块、吊环、定向钉、螺母,其特征在于:所述大底板安装在机床工作台上,用螺丝和 T 型螺母锁在 T 型槽内;所述夹紧座连接大底板和双头螺杆;所述支撑杆在压板尾部,利用杠杆原理给工件提供足够的夹紧力;所述圆柱压缩弹簧是套在双头螺杆外面,当带肩螺母松开能够把压板顶起脱离工件表面。本实用新型的主轴箱体工装定位准确,四个 M20 的螺杆提供足够的夹持力,保证工件加工时的刚性。



1. 主轴箱体工装,包括:大底板、夹紧座、支撑杆、圆柱压缩弹簧、压板、带肩螺母、双头螺杆、主轴箱、顶紧钉、定位块、定向座、定向块、吊环、定向钉、螺母,其特征在于:所述大底板安装在机床工作台上,用螺丝和T型螺母锁在T型槽内;所述夹紧座连接大底板和双头螺杆;所述支撑杆在压板尾部,利用杠杆原理给工件提供足够的夹紧力;所述圆柱压缩弹簧是套在双头螺杆外面,当带肩螺母松开能够把压板顶起脱离工件表面。

2. 如权利要求1所述的主轴箱体工装,其特征在于,所述夹紧座与大底板用螺钉锁紧。

3. 如权利要求1所述的主轴箱体工装,其特征在于,所述压板两端与支撑杆和工件接触,中间双头螺杆和带肩螺母螺旋传动,施加在压板上面的夹紧力来夹紧工件。

4. 如权利要求1所述的主轴箱体工装,其特征在于,所述带肩螺母与双头螺杆进行螺旋传动,输出端面轴向力。

5. 如权利要求1所述的主轴箱体工装,其特征在于,所述双头螺杆一端与夹紧座并紧,一端与带肩螺母输出轴向力。

6. 如权利要求1所述的主轴箱体工装,其特征在于,所述主轴箱是待加工工件。

7. 如权利要求1所述的主轴箱体工装,其特征在于,所述顶紧钉安装在定向座上,通过螺旋传动推紧工件侧边。

8. 如权利要求1所述的主轴箱体工装,其特征在于,所述定位块位于大底板上,定位块和底板等高。

9. 如权利要求8所述的主轴箱体工装,其特征在于,所述定位块的定位面和工作台面平行。

主轴箱体工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及主轴箱体工装,具体涉及机床上加工主轴箱体的工装。

背景技术

[0002] 箱体类是机械或部件的基础零件,它将机械或部件中的轴、套、轮等有关零件组装成一个整体,使它们之间保持正确的相互位置,并按照一定的传动关系协调地传递运动或动力。因此,箱体的加工质量将直接影响机械或部件的精度、性能和寿命。

[0003] 组合机床及其自动线是集机电于一体的综合自动化程度较高的制造技术和成套工艺装备,的特征是高效、高质、经济实用,因而被广泛应用于工程机械、交通、能源、军工、轻工、家电等行业。

[0004] 通常机床上加工主轴箱体零件一般都需要打表找基准。每次加工一个主轴箱体都要重新找一次基准寻一次边,种夹紧的弊端在于,装夹时间很长,操作不方便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服上述现有技术中的缺点,提供一种专用的主轴箱体工装,节约装夹时间,重复定位精度高,大大提高了批量生产时的效率,刚性比较强。

[0006] 本实用新型公开了主轴箱体工装,包括:大底板、夹紧座、支撑杆、圆柱压缩弹簧、压板、带肩螺母、双头螺杆、主轴箱、顶紧钉、定位块、定向座、定向块、吊环、定向钉、螺母,所述大底板安装在机床工作台上,用螺丝和T型螺母锁在T型槽内;所述夹紧座连接大底板和双头螺杆;所述支撑杆在压板尾部,利用杠杆原理给工件提供足够的夹紧力;所述圆柱压缩弹簧是套在双头螺杆外面,当带肩螺母松开能够把压板顶起脱离工件表面。

[0007] 在本实用新型较佳实施例中,所述夹紧座与大底板用螺钉锁紧。

[0008] 在本实用新型较佳实施例中,所述压板两端与支撑杆和工件接触,中间双头螺杆和带肩螺母螺旋传动,施加在压板上面的夹紧力来夹紧工件。

[0009] 在本实用新型较佳实施例中,所述带肩螺母与双头螺杆进行螺旋传动,输出端面轴向力。

[0010] 在本实用新型较佳实施例中,所述双头螺杆一端与夹紧座并紧,一端与带肩螺母输出轴向力。

[0011] 在本实用新型较佳实施例中,所述主轴箱是待加工工件。

[0012] 在本实用新型较佳实施例中,所述顶紧钉安装在定向座上,通过螺旋传动推紧工件侧边。

[0013] 在本实用新型较佳实施例中,所述定位块位于大底板上,定位块和底板等高。

[0014] 在本实用新型较佳实施例中,所述定位块的定位面和工作台面平行。

[0015] 本实用新型提供一种专用的主轴箱体工装,定位准确,有足够的夹紧力,节约加工时间,大批量生产时效率高,四个M20的螺杆提供足够的夹持力,保证工件加工时的刚性。

[0016] 附图说明

[0017] 附图 1 是本实用新型主轴箱体工装一较佳实施例的主视图；

[0018] 附图 2 是本实用新型主轴箱体工装一较佳实施例的侧视图；

[0019] 附图 3 是本实用新型主轴箱体工装一较佳实施例的俯视图；

[0020] 附图中：1、大底板，2、夹紧座，3、支撑杆，4、圆柱压缩弹簧，5、压板，6、带肩螺母，7、双头螺杆，8、主轴箱，9、顶紧钉，10、定位块，11、定向座，12、定向块，13、吊环，14、定向钉，15、螺母。

[0021] 具体实施方式

[0022] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0023] 如图 1、2、3 所示，分别为本实用新型的主轴箱体工装的主视图、侧视图和俯视图，本实用新型公开了一种专用的主轴箱体工装，包括：大底板 1、夹紧座 2、支撑杆 3、圆柱压缩弹簧 4、压板 5、带肩螺母 6、双头螺杆 7、主轴箱 8、顶紧钉 9、定位块 10、定向座 11、定向块 12、吊环 13、定向钉 14、螺母 15，大底板 1 安装在机床工作台上，用螺丝和 T 型螺母锁在 T 型槽内；夹紧座 2 连接大底板 1 和双头螺杆 7；支撑杆 3 在压板 5 尾部，利用杠杆原理给工件提供足够的夹紧力；圆柱压缩弹簧 4 是套在双头螺杆 7 外面，当带肩螺母 6 松开能够把压板 5 顶起脱离工件表面。

[0024] 本实用新型的主轴箱体工装安装在机床工作台上；

[0025] 大底板 1 安装在机床工作台上，相互之间连接为螺钉连接；

[0026] 夹紧座 2 安装在大底板 1 上相互之间连接为螺钉连接；

[0027] 支撑杆 3 安装在大底板 1 上，螺母 15 并紧；

[0028] 圆柱压缩弹簧 4 安装在双头螺杆 7 外面；

[0029] 压板 5 安装在双头螺杆 7 和支撑杆 3 上；

[0030] 带肩螺母 6 安装在双头螺杆 7 上；

[0031] 双头螺杆 7 安装在夹紧座 2 上，螺母并紧；

[0032] 主轴箱体 8 是工装所要固定的工件；

[0033] 顶紧钉 9 安装在定向座上；

[0034] 定位块 10 安装在大底板 1 上，保证定位面和大底板平行；

[0035] 定向座 11、定向块 12、吊环 13 安装在大底板 1 上。

[0036] 本实用新型中的大底板 1 与机床工作台连接，能起到保护工作台的作用，同时工装安装、拆卸都比较方便，大底板的两面平行度要求较高，比工件的平行度要求高出 1/3；夹紧座 2 与大底板 1 用螺钉锁紧；支撑杆 3 与大底板 1 连接，调整好位置螺母 15 并紧，用于支撑压板 5 的作用；圆柱压缩弹簧 4 套在双头螺杆 7 外面，与螺母 15 和压板 5 端面接触，当压板 5 松开时能够把压板 5 弹出工件表面；压板 5 两端与支撑杆 3 和工件接触，中间双头螺杆 7 和带肩螺母 6 螺旋传动，施加在压板 5 上面的夹紧力来夹紧工件；带肩螺母 6 与双头螺杆 7 进行螺旋传动，输出端面轴向力；双头螺杆 7 一端与夹紧座并紧，一端与带肩螺母 6 输出轴向力；主轴箱 8 是待加工工件；顶紧钉 9 安装在定向座 11 上，通过螺旋传动推紧工件侧边；定位块 10 位于大底板 1 上，定位块 10 和大底板 1 等高，定位块 10 的定位面和工作台面平行，用于支撑工件，要求较高，保证定位面和工作台面平行，要有一定的耐磨性；定向座

11 用于连接大底板 1 和定向钉 14 ;所述定向块 12 用于限定工件的自由度 ;吊环 13 用于吊装,整体安装、拆卸时的受力部件 ;定向钉 14 用于限定工件的自由度 ;螺母 15 利用螺旋传动的自锁作用,并紧螺杆。

[0037] 本实用新型提供一种专用的主轴箱体工装,定位准确,有足够的夹紧力,节约加工时间,大批量生产时效率高,四个 M20 的螺杆提供足够的夹持力,保证工件加工时的刚性。

[0038] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

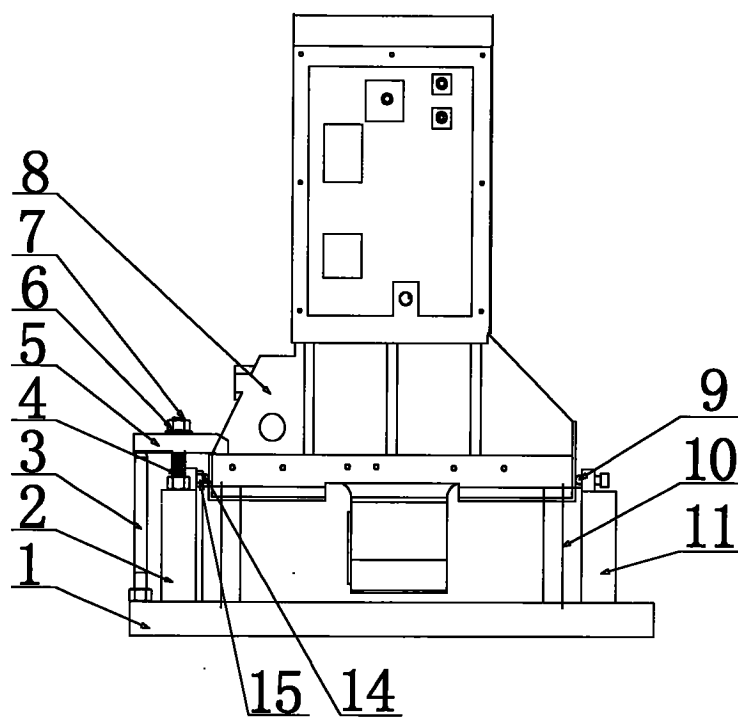


图 1

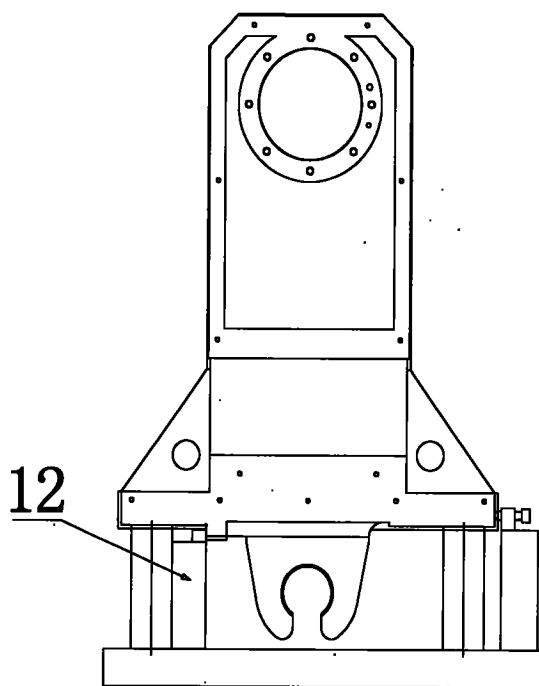


图 2

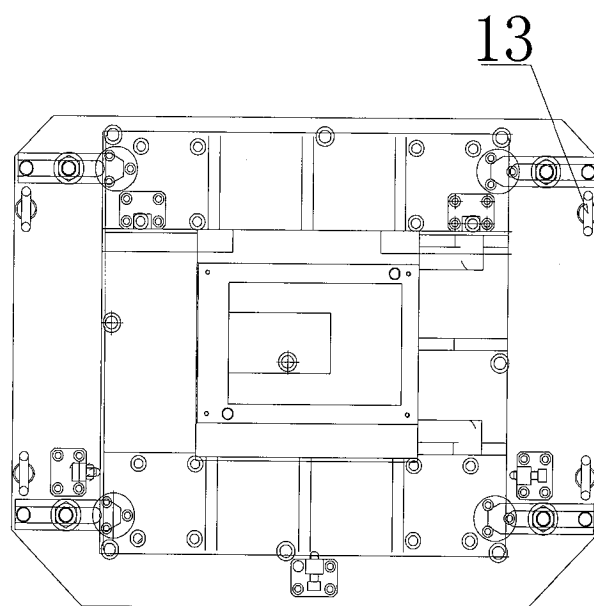


图 3