(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 204338933 U
(45)授权公告日 2015.05.20

(21)申请号 201420796860.6

(22)申请日 2014.12.15

(73)专利权人 济南玫德铸造有限公司
地址 250400 山东省济南市平阴县城南门路85号

(72)发明人 于瑞水 侯召辉 丁丹丹 翟海燕

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 侯德玉

(51)Int.Cl.
B23B 39/16(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

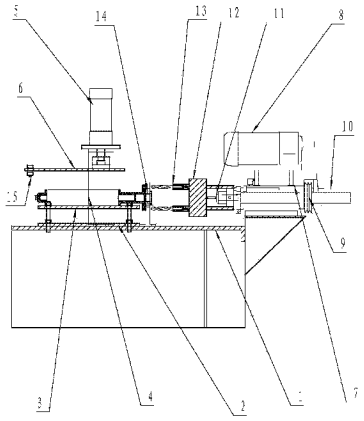
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种蝶阀上法兰多孔钻床

(57)摘要

本实用新型公开了一种蝶阀上法兰多孔钻床，包括钻床底座，钻床底座上设有钻孔工作装置，蝶阀工件定位夹紧装置及液压、电器控制装置；钻孔工作装置包括安装在钻床底座上的钻孔动力头总成，安装在动力头总成顶部的电机通过钻孔动力头传动装置与主轴连接，安装在主轴上的动力头连接套上装有四轴轴头，四轴轴头的前端分别装有钻卡。蝶阀工件定位夹紧装置压紧蝶阀工件；钻孔工作装置的动力头带动四轴轴头旋转，可方便的一次完成蝶阀工件4孔的钻孔动作，提高了蝶阀上法兰钻孔的加工效率和钻孔的位置精度，降低了工人劳动强度。



CN 204338933 U

1. 一种蝶阀上法兰多孔钻床，包括钻床底座，其特征是：所述钻床底座上安装着钻孔工作装置，蝶阀工件定位夹紧装置及液压、电器控制装置；

所述蝶阀工件定位夹紧装置包括下板、上板、油缸支架、压紧油缸，所述下板、上板使用螺杆、螺母平行安装于钻床底座上，所述油缸支架跨过下板、上板安装于钻床底座上，该油缸支架的横梁上固定着垂直的压紧油缸，压紧油缸推杆上固接着蝶阀工件压板；

所述钻孔工作装置包括安装在钻床底座上的钻孔动力头总成，安装在动力头总成顶部的电机通过钻孔动力头传动装置与主轴连接，安装在主轴上的动力头连接套上装有四轴轴头，所述四轴轴头的前端分别装有钻卡。

2. 根据权利要求 1 所述一种蝶阀上法兰多孔钻床，其特征是：所述钻床底座上靠近下板、上板的位置活动安装着钻孔定位板，该钻孔定位板朝向下板、上板一侧的中心位置上固结着短圆柱。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述一种蝶阀上法兰多孔钻床，其特征是：所述蝶阀工件压板远离油缸支架的一端的中心线两侧位置分别设置有条形槽孔，该条形槽孔上使用螺杆、螺母连接着蝶阀工件限位板。

一种蝶阀上法兰多孔钻床

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种钻孔机械装置，特别是属于蝶阀上法兰多孔钻床。

背景技术

[0002] 目前蝶阀钻孔机多为手动钻孔机，手工将蝶阀产品固定在工装上，用手动钻孔机一个孔一个孔加工钻孔。由于采用手动钻向进给，工人劳动强度大，操作不方便，严重影响工作效率；同时工件定位装夹工作需要手工完成，费时费力，辅助时间长且工件夹紧不牢固可靠，影响钻孔的位置精度。如何提高蝶阀上法兰钻孔加工效率、降低工人劳动强度并提高钻孔的位置精度是需要解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种蝶阀上法兰多孔钻床。使用该蝶阀上法兰多孔钻床不仅能提高蝶阀上法兰钻孔加工效率、降低工人劳动强度，而且还能提高钻孔的位置精度。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案是：一种蝶阀上法兰多孔钻床，包括钻床底座，其特征是：所述钻床底座上安装着钻孔工作装置，蝶阀工件定位夹紧装置及液压、电器控制装置；

[0005] 所述蝶阀工件定位夹紧装置包括下板、上板、油缸支架、压紧油缸，所述下板、上板使用螺杆、螺母平行安装于钻床底座上，所述油缸支架跨过下板、上板安装于钻床底座上，该油缸支架的横梁上固定着垂直的压紧油缸，压紧油缸推杆上固接着蝶阀工件压板；

[0006] 所述钻孔工作装置包括安装在钻床底座上的钻孔动力头总成，安装在动力头总成顶部的电机通过钻孔动力头传动装置与主轴连接，安装在主轴上的动力头连接套上装有四轴轴头，所述四轴轴头的前端分别装有钻卡；

[0007] 作为一种优选的方案，所述钻床底座上靠近下板、上板的位置活动安装着钻孔定位板，该钻孔定位板朝向下板、上板一侧的中心位置上固结着短圆柱。

[0008] 作为一种优选的方案，所述蝶阀工件压板远离油缸支架的一端的中心线两侧位置分别设置有条形槽孔，该条形槽孔上使用螺杆、螺母连接着蝶阀工件限位板。

[0009] 所述液压、电器控制装置采用现有技术。

[0010] 使用时，手工将待加工蝶阀工件放置于工件定位夹紧装置上板上，并将待加工蝶阀工件前端推入到钻孔定位板上固结着的短圆柱上，启动工件定位夹紧装置的压紧油缸，压紧油缸推杆伸出推动其顶端固接着的工件压板将待加工蝶阀工件压紧，并调整工件压板上使用螺杆、螺母连接着的工件限位板位置将待加工蝶阀工件限位固定；启动钻孔工作装置钻孔动力头总成，四轴轴头的前端钻卡中安装的钻头同时对待加工蝶阀工件给进钻孔；钻孔完成，钻孔工作装置的钻孔动力头带动四轴轴头前端钻卡中安装的钻头退出，再次启动工件定位夹紧装置的压紧油缸，压紧油缸推杆缩回带动其顶端固接着的工件压板将加工完成的蝶阀工件松开，取出加工完成的蝶阀工件，进入下一个待加工蝶阀工件钻孔加工程

序。

[0011] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的蝶阀工件定位夹紧装置的油缸推动蝶阀工件压板上下运动，压紧蝶阀工件，蝶阀工件限位挡板可防止蝶阀工件钻孔的同时向后发生移动；钻孔工作装置的动力头带动四轴轴头旋转，一次完成蝶阀工件 4 孔的钻孔动作。提高了蝶阀上法兰钻孔的加工效率和钻孔的位置精度，降低了工人劳动强度。

[0012] 由于将所述下板、上板使用螺杆、螺母平行安装于钻床底座上，又由于所述钻床底座上靠近下板、上板的位置活动安装着钻孔定位板，该钻孔定位板朝向下板、上板一侧的中心位置上固结着短圆柱。可方便的根据蝶阀工件不同规格上下调整下板、上板及更换钻孔定位板，以适应不同规格的蝶阀工件钻孔需要。

[0013] 另外，所述蝶阀工件压板远离油缸支架的一端的中心线两侧位置分别设置有条形槽孔，该条形槽孔上使用螺杆、螺母连接着工件限位板。可方便的调整蝶阀工件限位板，以适应不同规格的蝶阀工件钻孔限位需要。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明；

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0016] 附图中：1. 钻床底座、2. 下板、3. 上板、4. 油缸支架、5. 压紧油缸、6. 蝶阀工件压板、7. 动力头总成、8. 电机、9. 动力头传动装置、10. 主轴、11. 动力头连接套、12. 四轴轴头、13. 钻卡、14. 钻孔定位板、15. 蝶阀工件限位板。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0018] 实施例 1

[0019] 如图 1 所示，一种蝶阀上法兰多孔钻床，包括钻床底座 1，其特征是：所述钻床底座 1 上安装着钻孔工作装置，蝶阀工件定位夹紧装置及液压、电器控制装置；

[0020] 所述蝶阀工件定位夹紧装置包括下板 2、上板 3、油缸支架 4、压紧油缸 5，所述下板 2、上板 3 使用螺杆、螺母平行安装于钻床底座 1 上，所述油缸支架 4 跨过下板 2、上板 3 安装于钻床底座 1 上，该油缸支架 4 的横梁上固定着垂直的压紧油缸 5，压紧油缸 5 推杆上固接着蝶阀工件压板 6；

[0021] 所述钻孔工作装置包括安装于钻床底座 1 上的钻孔动力头总成 7，安装在动力头总成 7 顶部的电机 8 通过钻孔动力头传动装置 9 与主轴 10 连接，安装在主轴 10 上的动力头连接套 11 上装有四轴轴头 12，所述四轴轴头 12 的前端分别装有钻卡 13；

[0022] 所述钻床底座 1 上靠近下板 2、上板 3 的位置螺纹结构安装着钻孔定位板 14，该钻孔定位板 14 朝向下板 2、上板 3 一侧的中心位置上固结着短圆柱。

[0023] 实施例 2

[0024] 如图 1 所示，一种蝶阀上法兰多孔钻床，包括钻床底座 1，其特征是：所述钻床底座 1 上安装着钻孔工作装置，蝶阀工件定位夹紧装置及液压、电器控制装置；

[0025] 所述蝶阀工件定位夹紧装置包括下板 2、上板 3、油缸支架 4、压紧油缸 5，所述下板 2、上板 3 使用螺杆、螺母平行安装于钻床底座 1 上，所述油缸支架 4 跨过下板 2、上板 3 安装

于钻床底座 1 上，该油缸支架 4 的横梁上固定着垂直的压紧油缸 5，压紧油缸 5 推杆上固接着蝶阀工件压板 6 ；

[0026] 所述钻孔工作装置包括安装于钻床底座 1 上的钻孔动力头总成 7，安装在动力头总成 7 顶部的电机 8 通过钻孔动力头传动装置 9 与主轴 10 连接，安装在主轴 10 上的动力头连接套 11 上装有四轴轴头 12，所述四轴轴头 12 的前端分别装有钻卡 13 ；

[0027] 所述钻床底座 1 上靠近下板 2、上板 3 的位置螺纹结构安装着钻孔定位板 14，该钻孔定位板 14 朝向下板 2、上板 3 一侧的中心位置上固结着短圆柱 ；

[0028] 所述蝶阀工件压板 6 远离油缸支架的一端的中心线两侧位置分别设置有条形槽孔，该条形槽孔上使用螺杆、螺母连接着蝶阀工件限位板 15。

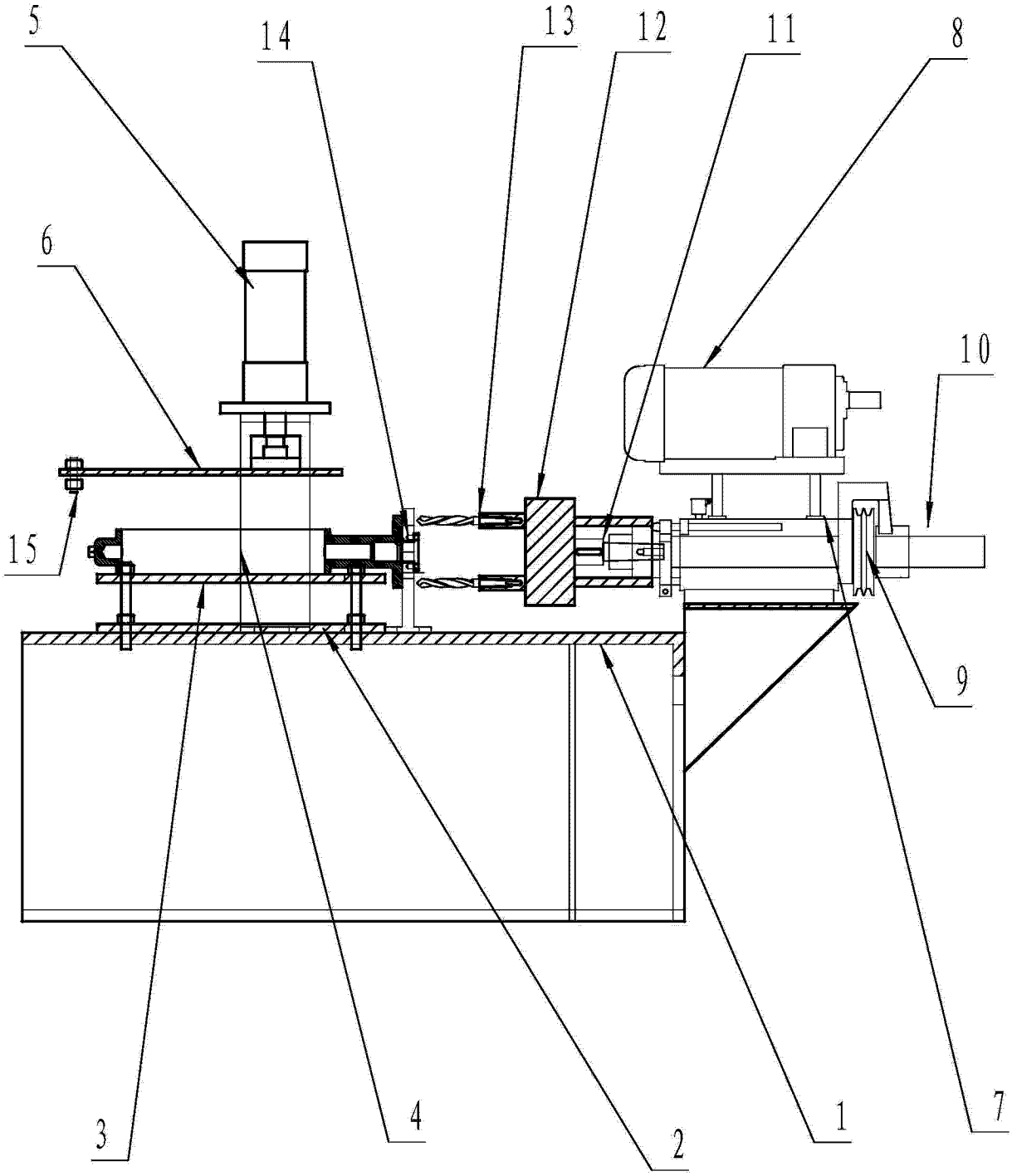


图 1