



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104440327 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410603954. 1

(22) 申请日 2014. 10. 30

(71) 申请人 芜湖杰诺科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区
永昌路 65 号

(72) 发明人 鲁明 鲁传玉 鲁俊

(51) Int. Cl.

B23Q 3/12(2006. 01)

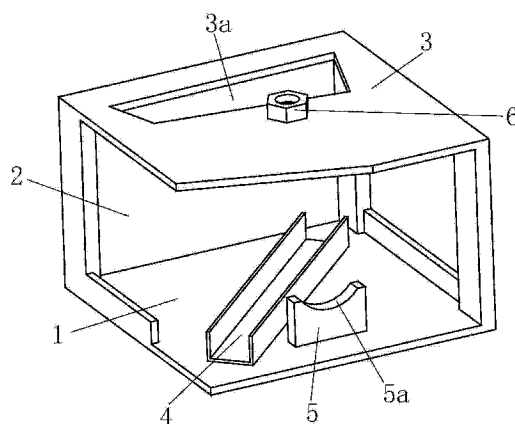
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具

(57) 摘要

本发明涉及一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具,包括下底板、直角侧板、顶板、直通阀体固定座、45 度端面托座、压紧螺栓、压块和夹头,直角侧板垂直安装在下底板的上端,顶板固定在直角侧板的上端,直通阀体固定座固定在下底板的上端中部,45 度端面托座固定在下底板的上端前部,45 度端面托座的上部设有与阀门法兰盘外圆面相吻合的弧形托耳,压紧螺栓通过螺纹配合的方式与顶板的中部相连,压块位于顶板的下方,压块与压紧螺栓相连接,夹头垂直安装在直角侧板后端面上。本发明具有结构设计合理、生产制造成本低和方便装夹使用等优点,能在对三通式阀门的 45 度侧通阀体法兰盘加工时起到精确的夹紧定位,以确保加工顺利进行。



1. 一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具,包括下底板 (1)、直角侧板 (2)、顶板 (3)、直通阀体固定座 (4)、45 度端面托座 (5)、压紧螺栓 (6)、压块 (7) 和夹头 (8),其特征在于:所述直角侧板 (2) 垂直安装在下底板 (1) 的上端,所述顶板 (3) 固定在直角侧板 (2) 的上端,所述直通阀体固定座 (4) 与直角侧板 (2) 的后侧面呈 45 度夹角布置,所述直通阀体固定座 (4) 固定在下底板 (1) 的上端中部,所述 45 度端面托座 (5) 位于直通阀体固定座 (4) 的正前方,所述 45 度端面托座 (5) 固定在下底板 (1) 的上端前部,所述 45 度端面托座 (5) 的上部设有与阀门法兰盘外圆面相吻合的弧形托耳 (5a),所述弧形托耳 (5a) 的轴线与直角侧板 (2) 相垂直,所述压紧螺栓 (6) 通过螺纹配合的方式与顶板 (3) 的中部相连,所述压块 (7) 位于顶板 (3) 的下方,所述压块 (7) 与压紧螺栓 (6) 相连接,所述夹头 (8) 垂直安装在直角侧板 (2) 后端面上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具,其特征在于:所述夹头 (8) 呈圆柱状结构,所述夹头 (8) 的轴线与弧形托耳 (5a) 的轴线重合。

3. 根据权利要求 1 所述的一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具,其特征在于:所述顶板 (3) 的中部后设有观察槽 (3a)。

4. 根据权利要求 1 所述的一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具,其特征在于:所述直通阀体固定座 (4) 由槽钢加工制成。

一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及阀门机械加工技术领域,具体涉及一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具。

背景技术

[0002] 阀门的结构种类众多,有三通式、直通式等,对于三通式的结构,常见的为在直通阀体上设有与直通阀体夹角为 45 度的侧通阀体。然而,对于侧通阀体的加工时,主要是对阀体的法兰盘处进行加工,但是由于三通式的结构设计对于阀体的定位装夹均带来的麻烦,不会使得定位精度差,而且装夹后的牢固性差,安全性能较低。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种结构设计合理的、生产制造成本低的、方便装夹使用的,能在对三通式阀门的 45 度侧通阀体法兰盘加工时起到精确的夹紧定位以确保加工顺利进行的装置,即一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具,包括下底板、直角侧板、顶板、直通阀体固定座、45 度端面托座、压紧螺栓、压块和夹头,所述直角侧板垂直安装在下底板的上端,所述顶板固定在直角侧板的上端,所述直通阀体固定座与直角侧板的后侧面呈 45 度夹角布置,所述直通阀体固定座固定在下底板的上端中部,所述 45 度端面托座位于直通阀体固定座的正前方,所述 45 度端面托座固定在下底板的上端前部,所述 45 度端面托座的上部设有与阀门法兰盘外圆面相吻合的弧形托耳,所述弧形托耳的轴线与直角侧板相垂直,所述压紧螺栓通过螺纹配合的方式与顶板的中部相连,所述压块位于顶板的下方,所述压块与压紧螺栓相连接,所述夹头垂直安装在直角侧板后端面上。将三通式阀门对应放置在直通阀体固定座、45 度端面托座上,即将三通式阀门的直通式阀体摆放在直通阀体固定座上,并使 45 度的侧通阀体的法兰盘架在弧形托耳上,沿着 45 度方向推动三通式阀门,使三通式阀门的后端抵在直角侧板的后端上,即可实现定位,接着旋动压紧螺栓,使压块压紧在三通式阀门的上端,起到了良好的夹紧作用,此后,将本发明抬起,利用机床的三爪卡盘夹住夹头,启动机床主轴带动夹头回转,即可同步的带动三通式阀门快速回转,利用机床刀具即可对三通式阀门的 45 度的侧通阀体的法兰盘的端面进行加工,定位牢靠,保证了加工精度。

[0006] 所述夹头呈圆柱状结构,所述夹头的轴线与弧形托耳的轴线重合。从而方便机床的三爪卡盘夹住夹头,驱动夹头回转后,能够同步的带动三通式阀门回转,且三通式阀门的 45 度的侧通阀体的回转轴线与夹头的轴线重合。

[0007] 所述顶板的中部后设有观察槽,能够在放置三通式阀门时,方便操作人员观察三通式阀门的后端是否抵在直角侧板的后端上,确保定位充分。

[0008] 所述直通阀体固定座由槽钢加工制成,在保证支撑定位需求的同时,降低直通阀体固定座加工制作的成本。

[0009] 本发明的有益效果体现在：本发明具有结构设计合理、生产制造成本低和方便装夹使用等优点，能在对三通式阀门的 45 度侧通阀体法兰盘加工时起到精确的夹紧定位，以确保加工顺利进行。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0011] 图 1 为本发明的主视图；

[0012] 图 2 为本发明的俯视图；

[0013] 图 3 为本发明的立体结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本发明进一步阐述。

[0015] 如图 1 至图 3 所示，一种三通式阀门法兰盘 45 度端面加工用夹具，包括下底板 1、直角侧板 2、顶板 3、直通阀体固定座 4、45 度端面托座 5、压紧螺栓 6、压块 7 和夹头 8，所述直角侧板 2 垂直安装在下底板 1 的上端，所述顶板 3 固定在直角侧板 2 的上端，所述直通阀体固定座 4 与直角侧板 2 的后侧面呈 45 度夹角布置，所述直通阀体固定座 4 固定在下底板 1 的上端中部，所述 45 度端面托座 5 位于直通阀体固定座 4 的正前方，所述 45 度端面托座 5 固定在下底板 1 的上端前部，所述 45 度端面托座 5 的上部设有与阀门法兰盘外圆面相吻合的弧形托耳 5a，所述弧形托耳 5a 的轴线与直角侧板 2 相垂直，所述压紧螺栓 6 通过螺纹配合的方式与顶板 3 的中部相连，所述压块 7 位于顶板 3 的下方，所述压块 7 与压紧螺栓 6 相连接，所述夹头 8 垂直安装在直角侧板 2 后端面上。将三通式阀门对应放置在直通阀体固定座 4、45 度端面托座 5 上，即将三通式阀门的直通式阀体摆放在直通阀体固定座 4 上，并使 45 度的侧通阀体的法兰盘架在弧形托耳 5a 上，沿着 45 度方向推动三通式阀门，使三通式阀门的后端抵在直角侧板 2 的后端上，即可实现定位，接着旋动压紧螺栓 6，使压块 7 压紧在三通式阀门的上端，起到了良好的夹紧作用，此后，将本发明抬起，利用机床的三爪卡盘夹住夹头 8，启动机床主轴带动夹头 8 回转，即可同步的带动三通式阀门快速回转，利用机床刀具即可对三通式阀门的 45 度的侧通阀体的法兰盘的端面进行加工，定位牢靠，保证了加工精度。

[0016] 所述夹头 8 呈圆柱状结构，所述夹头 8 的轴线与弧形托耳 5a 的轴线重合。从而方便机床的三爪卡盘夹住夹头 8，驱动夹头 8 回转后，能够同步的带动三通式阀门回转，且三通式阀门的 45 度的侧通阀体的回转轴线与夹头 8 的轴线重合。

[0017] 所述顶板 3 的中部后设有观察槽 3a，能够在放置三通式阀门时，方便操作人员观察三通式阀门的后端是否抵在直角侧板 2 的后端上，确保定位充分。

[0018] 所述直通阀体固定座 4 由槽钢加工制成，在保证支撑定位需求的同时，降低直通阀体固定座 4 加工制作的成本。

[0019] 本发明使用时操作便捷，即操作人员按照对应的方位将三通式阀门摆放定位后，通过压块 7 压在三通式阀门上，即可将夹头 8 装夹在三爪卡盘上，启动机床进行加工，能够保证加工的精度，解决了三通式阀门难以定位、装夹和加工的难题。

[0020] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

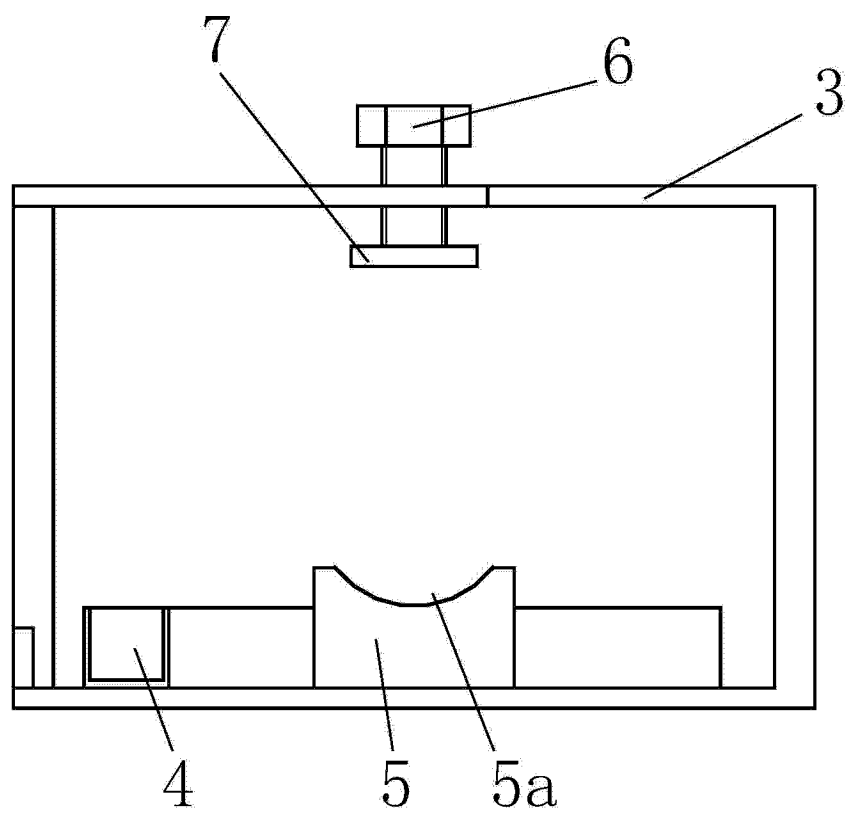


图 1

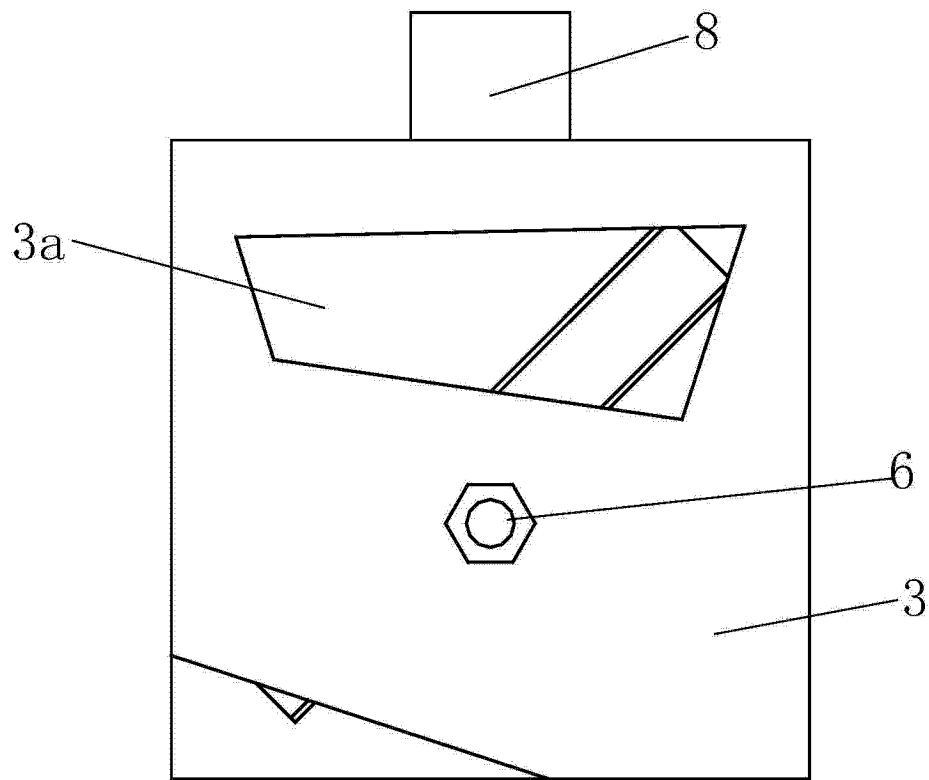


图 2

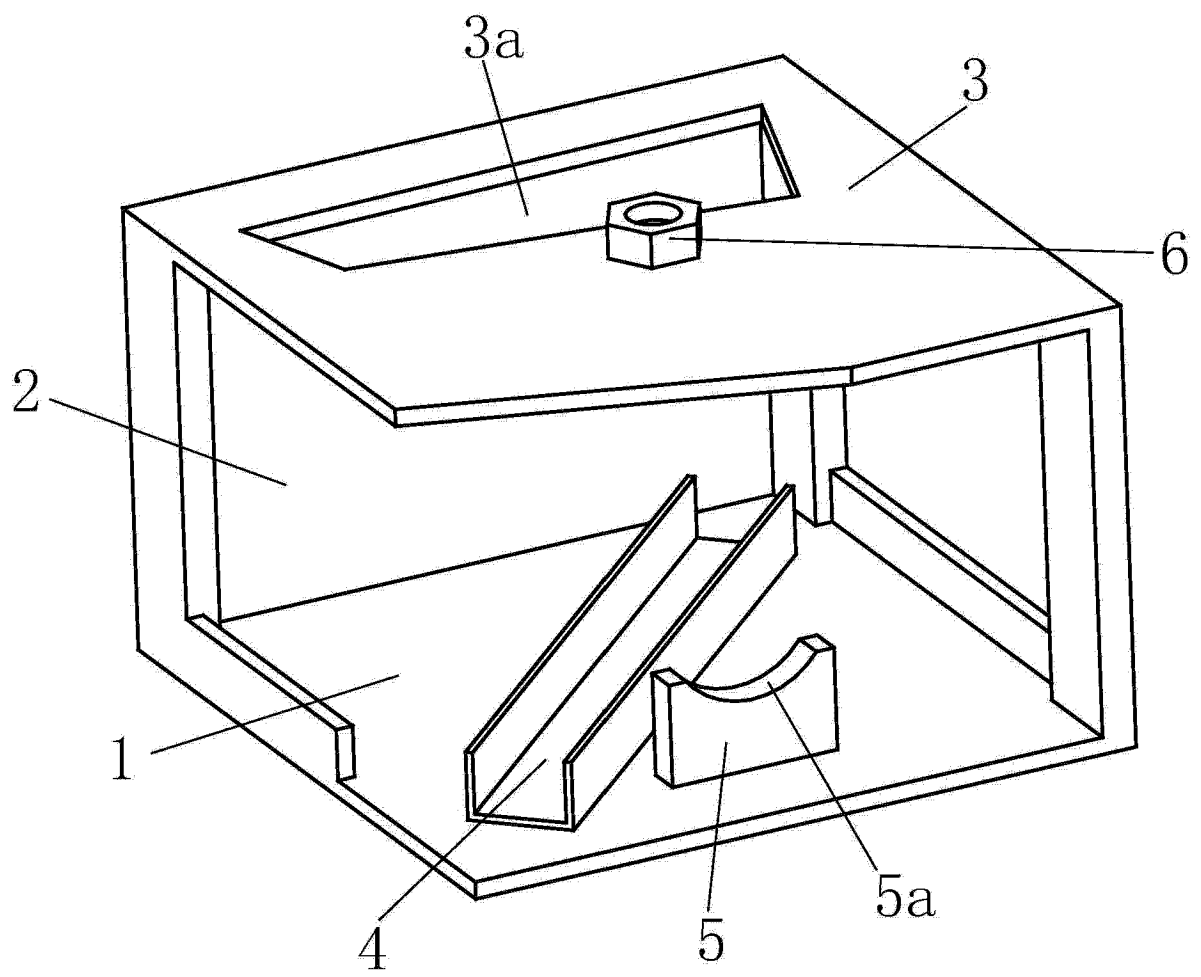


图 3