



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105382746 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201510955253. 9

(22) 申请日 2015. 12. 16

(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.

B25B 11/02(2006. 01)

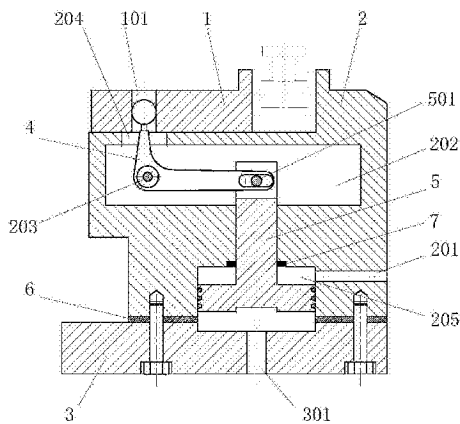
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种三通阀门装配夹具

(57) 摘要

本发明涉及一种三通阀门装配夹具,包括动钳、定钳、夹具体、联动杆、活塞杆、密封垫和密封圈。所述动钳中部设有一号通孔,所述动钳置于定钳之上,动钳可在定钳上部左右滑动;所述定钳通过螺钉与夹具体相固连,所述定钳右部设有出气孔,所述定钳中部设有内腔,所述内腔内壁设有一号转轴,所述内腔顶部还设有二号通孔,所述定钳下部设有活塞腔;所述活塞杆顶部设有二号转轴,所述联动杆中部与一号转轴铰接,所述联动杆末端与二号转轴铰接;所述活塞杆安装在定钳的活塞腔内;所述密封垫安装在定钳和夹具体之间;所述密封圈安装在定钳的活塞腔内壁上。本发明能够实现三通阀阀体的快速夹紧且不会降低装配精度,操作方便,使用安全。



1. 一种三通阀门装配夹具,包括动钳(1)、定钳(2)、夹具体(3)、联动杆(4)、活塞杆(5)、密封垫(6)和密封圈(7),其特征在于:所述动钳(1)中部设有一号通孔(101),所述动钳(1)置于定钳(2)之上,动钳(1)可在定钳(2)上部左右滑动;所述定钳(2)通过螺钉与夹具体(3)相固连,所述定钳(2)右部设有一号气孔(201),所述定钳(2)中部设有内腔(202),所述内腔(202)内壁设有一号转轴(203),所述内腔(202)顶部还设有二号通孔(204),所述定钳(2)下部设有活塞腔(205);所述活塞杆(5)顶部设有二号转轴(501),所述联动杆(4)中部与一号转轴(203)铰接,所述联动杆(4)末端与二号转轴(501)铰接;所述活塞杆(5)安装在定钳(2)的活塞腔(205)内;所述密封垫(6)安装在定钳(2)和夹具体(3)之间;所述密封圈(7)安装在定钳(2)的活塞腔(205)内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种三通阀门装配夹具,其特征在于:所述夹具体(3)底部设有二号气孔(301)。

3. 根据权利要求1所述的一种三通阀门装配夹具,其特征在于:所述联动杆(4)上部设有球形触头(401),所述球形触头(401)置于一号通孔(101)内,所述球形触头(401)下方设有圆柱形连接体(402),所述圆柱形连接体(402)下方设有L型连杆(403),所述L型连杆(403)中部设有三号通孔(404),所述三号通孔(404)与一号转轴(203)铰接,L型连杆(403)末端设有腰形通孔(405),所述腰形通孔(405)与二号转轴(501)配合。

一种三通阀门装配夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工装备技术领域,具体的说是一种三通阀门装配夹具。

背景技术

[0002] 三通阀门是流体输送系统中的控制部件,具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流等功能。三通阀门可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动。三通阀门广泛用于石油、化工、天然气、电站、冶金、国防科研等领域;主要介质有水、蒸汽、油品、气体、泥浆、各种腐蚀性介质、液态金属和放射性流体等各种类型流体地流动三通阀门与二通阀门外观上最明显的差别,就是多一个流道口。由于三通阀门的阀体多了一个流道口,往往在三通阀门进行装配时不方便、程序繁琐问题,尤其是难以保证阀体的固定。

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、成本较低的、工作效率高的,能够实现三通阀门的快速夹紧且不会降低装配精度的夹具,即一种三通阀门装配夹具。

[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] 一种三通阀门装配夹具,包括动钳、定钳、夹具体、联动杆、活塞杆、密封垫和密封圈。所述动钳中部设有一号通孔,所述动钳置于定钳之上,动钳可在定钳上部左右滑动,动钳与定钳之间的往复滑动可以实现工件的夹紧与松开;所述定钳通过螺钉与夹具体相固连,所述定钳右部设有一号气孔,所述定钳中部设有内腔,所述内腔内壁设有一号转轴,所述内腔顶部还设有二号通孔,所述定钳下部设有活塞腔;所述活塞杆顶部设有二号转轴,所述联动杆中部与一号转轴铰接,所述联动杆末端与二号转轴铰接;所述活塞杆安装在定钳的活塞腔内,活塞杆在活塞腔内上下运动,可以带动联动杆,从而带动动钳在定钳上部左右滑动;所述密封垫安装在定钳和夹具体之间,密封垫用于定钳和夹具体的密封;所述密封圈安装在定钳的活塞腔内壁上,密封圈用于活塞腔与活塞杆之间的密封。

[0006] 所述夹具体底部设有二号气孔。

[0007] 所述联动杆上部设有球形触头,所述球形触头置于一号通孔内,采用球形触头是为了保证球形触头与一号通孔内壁接触时,不影响动钳的运动,所述球形触头下方设有圆柱形连接体,所述圆柱形连接体下方设有L型连杆,所述L型连杆中部设有三号通孔,所述三号通孔与一号转轴铰接,L型连杆末端设有腰形通孔,所述腰形通孔二号转轴配合。

[0008] 本发明的有益效果是:本发明具有结构设计合理、成本较低和工作效率高等优点,能够实现三通阀门的快速夹紧且不会降低装配精度,操作方便,使用安全。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图 1 为本发明的半剖结构示意图；

[0011] 图 2 为本发明的联动杆的立体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 如图 1 和图 2 所示，一种三通阀门装配夹具，包括动钳 1、定钳 2、夹具体 3、联动杆 4、活塞杆 5、密封垫 6 和密封圈 7。所述动钳 1 中部设有一号通孔 101，所述动钳 1 置于定钳 2 之上，动钳 1 可在定钳 2 上部左右滑动，动钳 1 与定钳 2 之间的往复滑动可以实现工件的夹紧与松开；所述定钳 2 通过螺钉与夹具体 3 相固连，所述定钳 2 右部设有一号气孔 201，所述定钳 2 中部设有内腔 202，所述内腔 202 内壁设有一号转轴 203，所述内腔 202 顶部还设有二号通孔 204，所述定钳 2 下部设有活塞腔 205；所述活塞杆 5 顶部设有二号转轴 501，所述联动杆 4 中部与一号转轴 203 铰接，所述联动杆 4 末端与二号转轴 501 铰接；所述活塞杆 5 安装在定钳 2 的活塞腔 205 内，活塞杆 5 在活塞腔 205 内上下运动，可以带动联动杆 4，从而带动动钳 1 在定钳 2 上部左右滑动；所述密封垫 6 安装在定钳 2 和夹具体 3 之间，密封垫 6 用于定钳 2 和夹具体 3 的密封；所述密封圈 7 安装在定钳 2 的活塞腔 205 内壁上，密封圈 7 用于活塞腔 205 与活塞杆 5 之间的密封。

[0014] 所述夹具体 3 底部设有二号气孔 301。

[0015] 所述联动杆 4 上部设有球形触头 401，所述球形触头 401 置于一号通孔 101 内，采用球形触头 401 是为了保证球形触头 401 与一号通孔 101 内壁接触时，不影响动钳 1 的运动，所述球形触头 401 下方设有圆柱形连接体 402，所述圆柱形连接体 402 下方设有 L 型连杆 403，所述 L 型连杆 403 中部设有三号通孔 404，所述三号通孔 404 与一号转轴 203 铰接，L 型连杆 403 末端设有腰形通孔 405，所述腰形通孔 405 与二号转轴 501 配合。

[0016] 使用时，首先通过二号气孔 301 进气，此时活塞杆 5 在压力的推动下向上运动，带动联动杆 4 运动，此时动钳 1 运动，且动钳 1 与定钳 2 之间的距离不断增大，当增大到合适距离时，将三通阀阀体的两个端面置于动钳 1 与定钳 2 之间，然后通过一号气孔 201 进气，使得活塞杆 5 向下运动，带动联动杆 4 运动，此时动钳 1 运动，且动钳 1 与定钳 2 之间的距离不断减小，三通阀阀体将被夹紧，此时即可对其进行一系列的装配工作，装配完成后，通过二号气孔 301 进气使得活塞杆 5 在压力的推动下带动联动杆 4 运动，动钳 1 与定钳 2 之间的距离不断增大，取下三通阀即可。

[0017] 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，这些变化和进步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。

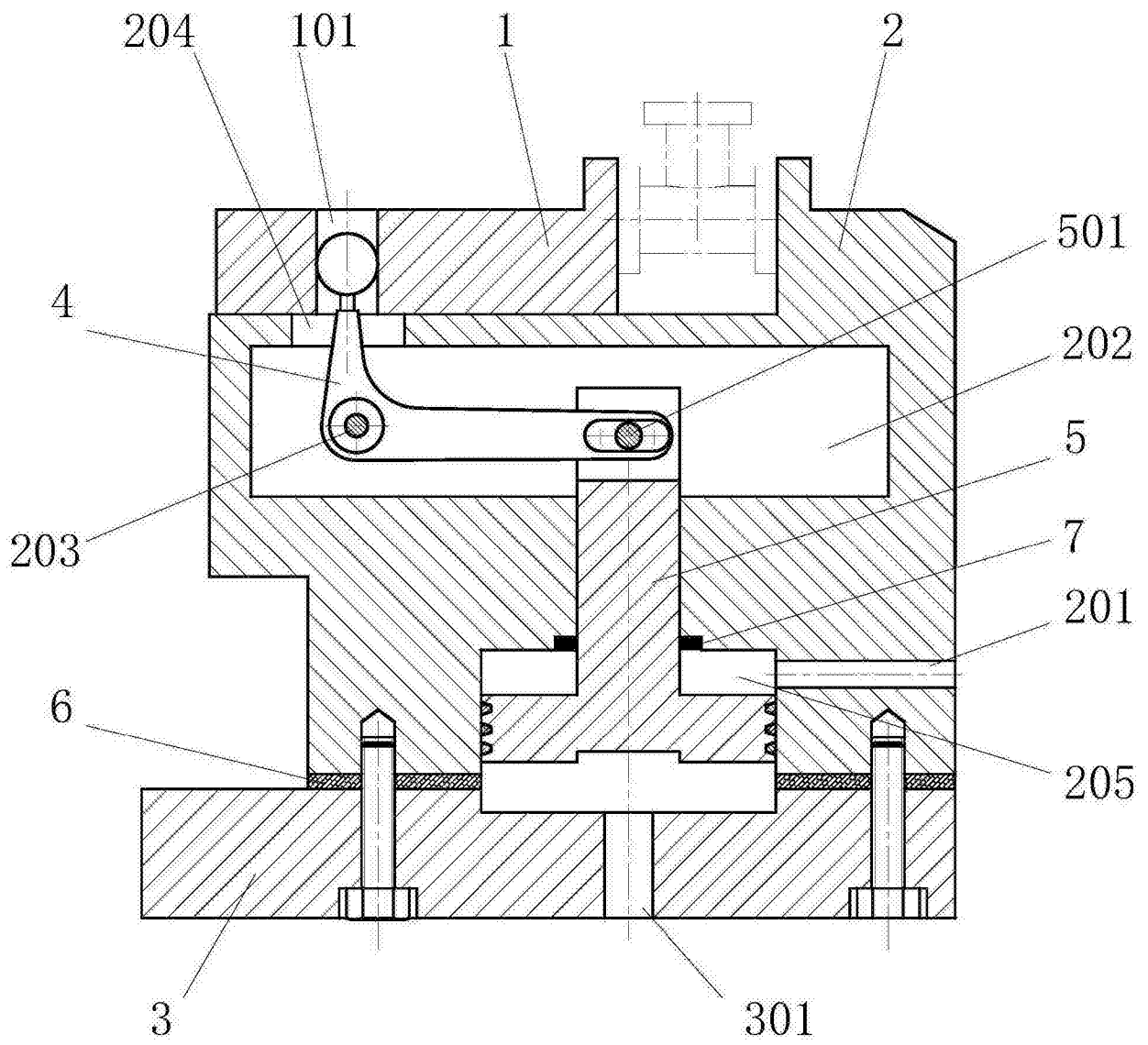


图 1

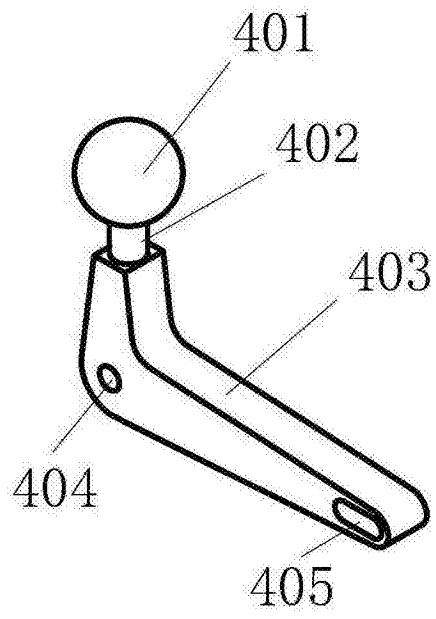


图 2