



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204221403 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420563106. 8

(22) 申请日 2014. 09. 28

(73) 专利权人 苏州华冲精密机械有限公司

地址 215151 江苏省苏州市高新区浒关工业园青花路 26 号 9 栋

(72) 发明人 付冲

(74) 专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务所(普通合伙) 11341

代理人 袁红红

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

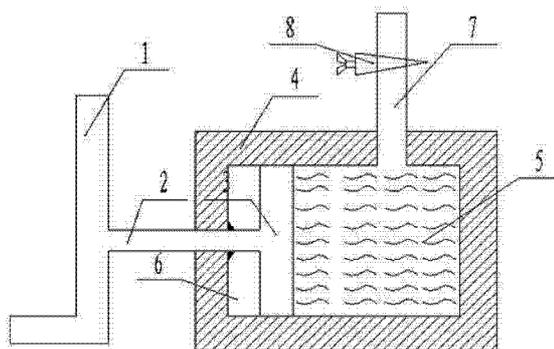
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

气压与水压混合式夹紧装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种气压与水压混合式夹紧装置,包括:夹块、连杆、推块和压力箱,所述推块位于所述压力箱内部,并通过所述连杆与所述夹块相连,所述推块将所述压力箱内部分隔成气压室和水压室,并能在所述压力箱内部左右移动,所述压力箱的上端面设有支管,所述支管与所述水压室相通,所述支管上安装有阀门,通过上述方式,本实用新型能够通过利用气压与水压混合使用的方式,来实现对工件的夹紧与松开,不仅能提高夹紧效果,还能够使用的过程中对装置本身进行冷却处理,提高安全性,同时还能降低成本。



1. 一种气压与水压混合式夹紧装置,其特征在于,包括:夹块、连杆、推块和压力箱,所述推块位于所述压力箱内部,并通过所述连杆与所述夹块相连,所述推块将所述压力箱内部分隔成气压室和水压室,并能在所述压力箱内部左右移动,所述压力箱的上端面设有支管,所述支管与所述水压室相通,所述支管上安装有阀门。

2. 根据权利要求1所述的气压与水压混合式夹紧装置,其特征在于,所述夹块呈L型。

3. 根据权利要求1所述的气压与水压混合式夹紧装置,其特征在于,所述阀门为双向阀。

4. 根据权利要求1所述的气压与水压混合式夹紧装置,其特征在于,所述压力箱于所述连杆穿透处安装有密封圈。

## 气压与水压混合式夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械设备,特别涉及一种气压与水压混合式夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的不断提高,设备也越来越先进,而在各产品的生产过程中,都需要夹紧装置来固定产品,从而对其进行加工处理,现有的夹紧装置大多采用人工旋转的方式来实现对工件的夹紧与松开,由于操作者的无法把握夹紧的力度,有时候后夹的过于松弛,导致加工时易发生意外,同时现有技术中也有采用气动的方式来实现对工件的夹紧与松开,由于此种技术采用气体来实现夹紧,在加工时间较久后,夹紧装置的温度会增加,不仅易对装置造成伤害,也容易发生气体泄露甚至爆炸的危害。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种气压与水压混合式夹紧装置,能够通过利用气压与水压混合使用的方式,来实现对工件的夹紧与松开,不仅能提高夹紧效果,还能够使用的过程中对装置本身进行冷却处理,提高安全性,同时还能降低成本。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种气压与水压混合式夹紧装置,包括:夹块、连杆、推块和压力箱,所述推块位于所述压力箱内部,并通过所述连杆与所述夹块相连,所述推块将所述压力箱内部分隔成气压室和水压室,并能在所述压力箱内部左右移动,所述压力箱的上端面设有支管,所述支管与所述水压室相通,所述支管上安装有阀门。

[0005] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述夹块呈L型,能够对工件的上下方向进行定位,进一步增加夹紧效果。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述阀门为双向阀,能够使得水能进入也能排除。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述压力箱于所述连杆穿透处安装有密封圈,提高密封效果,防止气压室漏气泄压。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型能够通过利用气压与水压混合使用的方式,来实现对工件的夹紧与松开,不仅能提高夹紧效果,还能够使用的过程中对装置本身进行冷却处理,提高安全性,同时由于水比购买气体的成本少很多,因此采用水压进行夹紧的方式还能降低成本。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型在一较佳实施例中的结构示意图;

[0010] 附图中各部件的标记如下:1、夹块,2、连杆,3、推块,4、压力箱,5、水压室,6、气压室,7、支管,8、阀门。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0012] 请参阅图 1,本实用新型实施例包括:

[0013] 一种气压与水压混合式夹紧装置,包括:夹块 1、连杆 2、推块和 3 压力箱 4,所述推块 3 位于所述压力箱 4 内部,并通过所述连杆 2 与所述夹块 1 相连,所述推块 3 将所述压力箱 4 内部分隔成气压室 6 和水压室 5,并能在所述压力箱 4 内部左右移动,从而调节水压室 5 和气压室 6 中的压力大小,所述压力箱 4 的上端面还开设有支管 7,所述支管 7 的一端与外界水泵相连,另一端与所述水压室 5 相通,所述支管 7 上安装有阀门 8。

[0014] 其中,所述夹块 1 呈 L 型,能够对工件的上下方向进行定位,进一步增加夹紧效果;

[0015] 所述阀门 8 为双向阀,能够使得水能进入和排除;

[0016] 所述压力箱 4 于所述连杆 2 穿透处安装有密封圈,提高密封效果,防止气压室漏气泄压。

[0017] 区别于现有技术,本实用新型揭示了一种气压与水压混合式夹紧装置,通过利用气压与水压混合使用的方式,来实现对工件的夹紧与松开,其具体工作原理为:将工件放入左右两个夹块 1 上,此时打开支管 7 上的阀门 8,此时外界的水泵开始向压力箱 4 的水压室 5 内灌入水,随着水的增多,推动着推块 3 向气压室 6 方向移动,气压室 6 气压增大,同时由于推块 3 通过连杆 2 与夹块 1 相连,导致两夹块 1 均向工件方向移动,直至将工件夹紧后,先关闭阀门 8 后关闭外界水泵;当加工结束时,只需要打开阀门 8,气压室 6 的强压就能将推杆 3 推向水压室 5,而水压室 5 中的水流沿着支管 7 排出,同时左右两个夹块 1 松开工件,通过上述方式,本实用新型不仅能提高夹紧效果,还能够在使用的过程中对装置本身进行冷却处理,提高安全性,同时还能降低成本。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

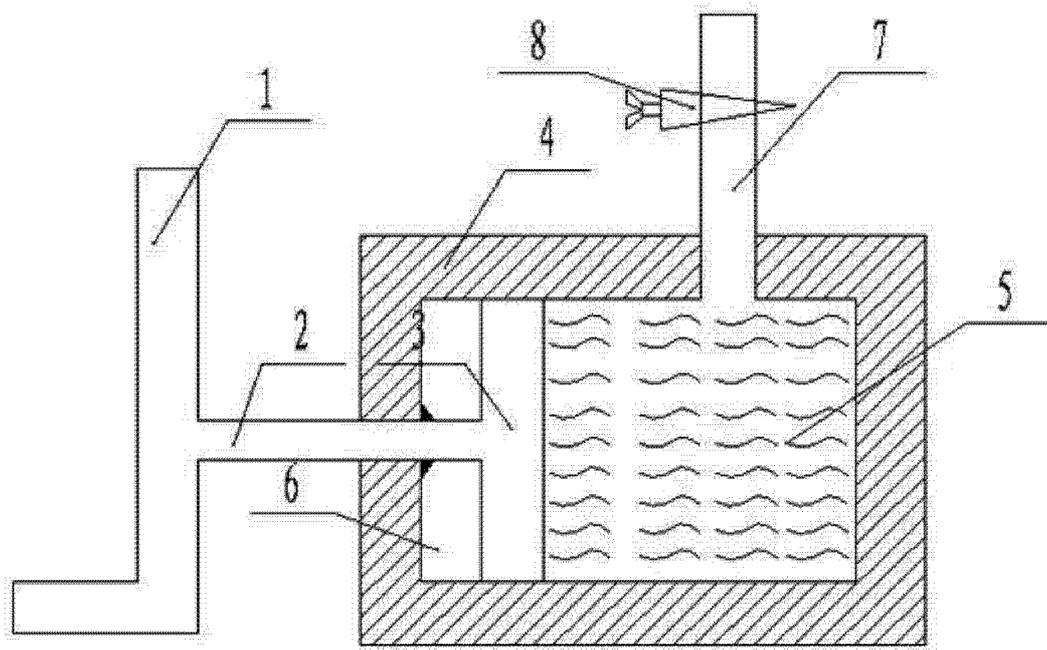


图 1