



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215035615 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202121505108.8

B25B 1/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.30

B25B 1/24 (2006.01)

(73) 专利权人 王佳乐

地址 637300 四川省南充市南部县窑场乡  
龙楼庙村7组47号

(72) 发明人 王佳乐 袁宇新 李凌燕 查鹏  
黄珈雯 许源 毛雄 王建华  
冷炜炜 曹舟

(74) 专利代理机构 成都乐易联创专利代理有限  
公司 51269

代理人 余哲玮

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B25B 1/02 (2006.01)

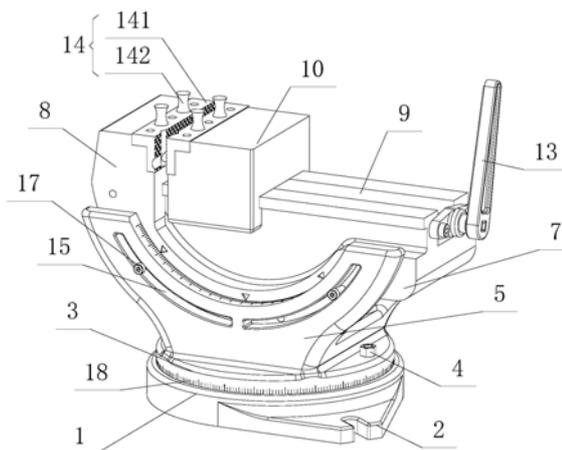
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能虎钳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能虎钳,包括呈环形的压板底座,所述压板底座内壁安装有环形的滑槽,滑槽内设有与其滑动配合的转动座,所述转动座上安装有弧形架体,弧形架体内侧对称安装有与弧形架体弧度匹配的弧形滑轨,滑轨上安装有与其滑动配合的装夹座,装夹座的一端顶部为固定钳口,另一端顶部与固定钳口之间安装有调节滑轨,调节滑轨上安装有活动钳口,活动钳口底部为与调节滑轨匹配的滑块,滑块上安装有与其螺纹配合的丝杠,丝杠远离固定钳口的一端连接有转动把手,所述固定钳口和活动钳口上可拆卸连接有装夹头。本实用新型能进行水平方向和竖直方向的调节,同时能对不规则零件完成快速装夹,具有较强的通用性和实用性。



1. 一种多功能虎钳,其特征在于:包括呈环形的压板底座(1),压板底座(1)两侧对称安装有固定耳(2),所述压板底座(1)内壁安装有环形的滑槽,滑槽内设有与其滑动配合的转动座(3),所述滑槽内底部开有数个均匀分布的螺纹孔,转动座(3)上与滑槽对应处开有与螺纹孔匹配的锁紧孔,锁紧孔处设有匹配的锁紧螺钉(4),所述转动座(3)上安装有弧形架体(5),弧形架体(5)内侧对称安装有与弧形架体(5)弧度匹配的弧形滑轨(6),滑轨上安装有与其滑动配合的装夹座(7),装夹座(7)的一端顶部为固定钳口(8),另一端顶部与固定钳口(8)之间安装有调节滑轨(9),调节滑轨(9)上安装有活动钳口(10),活动钳口(10)底部为与调节滑轨(9)匹配的滑块(11),滑块(11)上安装有与其螺纹配合的丝杠(12),丝杠(12)远离固定钳口(8)的一端连接有转动把手(13),所述固定钳口(8)和活动钳口(10)上可拆卸连接有装夹头(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能虎钳,其特征在于:所述弧形架体(5)侧壁开有贯穿的弧形调节槽(15),所述装夹座(7)与弧形调节槽(15)对应处开有数个呈弧形分布的定位孔(16),定位孔(16)处设有与其匹配的定位螺钉(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能虎钳,其特征在于:所述转动座(3)侧壁和弧形架体(5)顶面分别覆有刻度层(18)。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种多功能虎钳,其特征在于:所述装夹头(14)包括对称设置的两个装夹体(141)和每个装夹体(141)上安装的两个装夹柱(142),所述装夹体(141)一侧为安装部,另一侧表面刻有防滑凸纹,所述装夹体(141)顶部沿其长度方向开有数个均匀分布的连接孔,所述装夹柱(142)通过连接孔固定在装夹体(141)上。

## 一种多功能虎钳

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械夹具领域,具体涉及一种多功能虎钳。

### 背景技术

[0002] 在机械加工行业中,虎钳是常用的装夹工装之一,利用虎钳的装夹固定,从而便于完成对零件的加工,装配。但是,现有的虎钳功能单一,随着使用时间的增加,钳口会逐渐呈喇叭口,导致工件夹持不稳,在加工中存在较大的安全隐患。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题便是针对上述现有技术的不足,提供一种多功能虎钳,它能在水平方向和竖直方向上实现转动调节,实现加工零件的位置调节,在一次装夹下进行多个位置的多次加工,提高了加工的效率。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种多功能虎钳,包括呈环形的压板底座,压板底座两侧对称安装有固定耳,所述压板底座内壁安装有环形的滑槽,滑槽内设有与其滑动配合的转动座,所述滑槽内底部开有数个均匀分布的螺纹孔,转动座上与滑槽对应处开有与螺纹孔匹配的锁紧孔,锁紧孔处设有匹配的锁紧螺钉,所述转动座上安装有弧形架体,弧形架体内侧对称安装有与弧形架体弧度匹配的弧形滑轨,滑轨上安装有与其滑动配合的装夹座,装夹座的一端顶部为固定钳口,另一端顶部与固定钳口之间安装有调节滑轨,调节滑轨上安装有活动钳口,活动钳口底部为与调节滑轨匹配的滑块,滑块上安装有与其螺纹配合的丝杠,丝杠远离固定钳口的一端连接有转动把手,所述固定钳口和活动钳口上可拆卸连接有装夹头。

[0005] 作为优选,所述弧形架体侧壁开有贯穿的弧形调节槽,所述装夹座与弧形调节槽对应处开有数个呈弧形分布的定位孔,定位孔处设有与其匹配的定位螺钉。

[0006] 作为优选,所述转动座侧壁和弧形架体顶面分别覆有刻度层。

[0007] 作为优选,所述装夹头包括对称设置的两个装夹体和每个装夹体上安装的两个装夹柱,所述装夹体一侧为安装部,另一侧表面刻有防滑凸纹,所述装夹体顶部沿其长度方向开有数个均匀分布的连接孔,所述装夹柱通过连接孔固定在装夹体上。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:

[0009] (1) 设置有转动座,能实现整个虎钳的水平转动;

[0010] (2) 设置有弧形架体和弧形滑轨,能对装夹座实现竖直方向的调节,从而使得待加工零件可以倾斜;

[0011] (3) 设置的装夹头为可拆卸连接,在损坏后易于更换、维修;

[0012] (4) 设置有装夹柱,能对不规则零件进行装夹,并且装夹稳定。

[0013] 本实用新型能进行水平方向和竖直方向的调节,同时能对不规则零件完成快速装夹,具有较强的通用性和实用性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型弧顶架体上的爆炸图。

[0016] 图中：1、底座；2、固定耳；3、转动座；4、锁紧螺钉；5、弧形架体；6、弧形滑轨；7、装夹座；8、固定钳口；9、调节滑轨；10、活动钳口；11、滑块；12、丝杠；13、转动把手；14、装夹头；15、弧形调节槽；16、定位孔；17、定位螺钉；18、刻度层；141、装夹体；142、装夹柱。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 实施例

[0019] 如图1和图2所示，本实施例提供的多功能虎钳，包括呈环形的压板底座1，压板底座1两侧对称安装有固定耳2，所述压板底座1内壁安装有环形的滑槽，滑槽内设有与其滑动配合的转动座3，所述滑槽内底部开有数个均匀分布的螺纹孔，转动座3上与滑槽对应处开有与螺纹孔匹配的锁紧孔，锁紧孔处设有匹配的锁紧螺钉4，所述转动座3上安装有弧形架体5，弧形架体5侧壁开有贯穿的弧形调节槽15，所述弧形架体5内侧对称安装有与弧形架体5弧度匹配的弧形滑轨6，滑轨上安装有与其滑动配合的装夹座7，所述装夹座7与弧形调节槽15对应处开有数个呈弧形分布的定位孔16，定位孔16处设有与其匹配的定位螺钉17，所述装夹座7的一端顶部为固定钳口8，另一端顶部与固定钳口8之间安装有调节滑轨9，调节滑轨9上安装有活动钳口10，活动钳口10底部为与调节滑轨9匹配的滑块11，滑块11上安装有与其螺纹配合的丝杠12，丝杠12远离固定钳口8的一端连接有转动把手13，所述固定钳口8和活动钳口10上可拆卸连接有装夹头14；所述装夹头14包括对称设置的两个装夹体141和每个装夹体141上安装的两个装夹柱142，所述装夹体141一侧为安装部，另一侧表面刻有防滑凸纹，所述装夹体141顶部沿其长度方向开有数个均匀分布的连接孔，所述装夹柱142通过连接孔固定在装夹体141上。

[0020] 上述实施例中，所述转动座3侧壁和弧形架体5顶面分别覆有刻度层18。

[0021] 使用时，需要水平旋转时，将锁紧螺钉4旋出，转动转动座3，此时转动座3底部在滑槽内滑动，转到位置后通过锁紧螺钉4旋入锁紧孔和螺纹孔后，实现转动座3与底座1的锁紧固定；在需要将夹持工件在竖直方向倾斜时，可将装夹座7沿弧形滑轨6进行滑动，从而完成工件的倾斜，工件倾斜到达位置后，将定位螺钉17穿入弧形调节槽15后伸入定位孔16内并锁紧，完成装夹座7与弧形架体5之间的锁紧固定；在夹持规则工件时，将装夹柱142取下，利用装夹体141进行夹持；在夹持不规则工件时，可根据工件形状将装夹柱142安装在装夹体141上，从而通过四点定位进行工件的装夹。

[0022] 以上所述仅是本实用新型优选的实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何基于本实用新型所提供的技术方案和发明构思进行的改造和替换都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

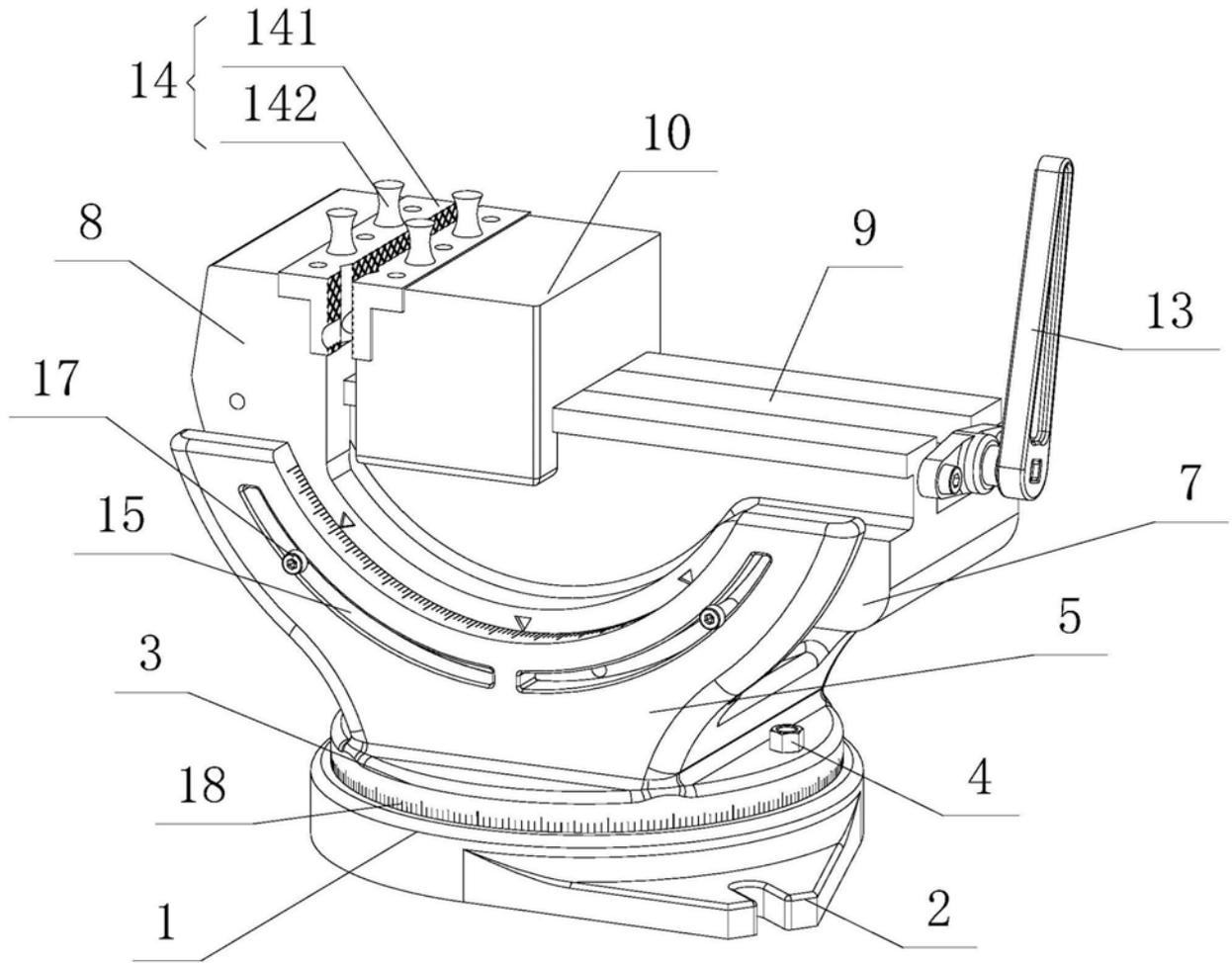


图1

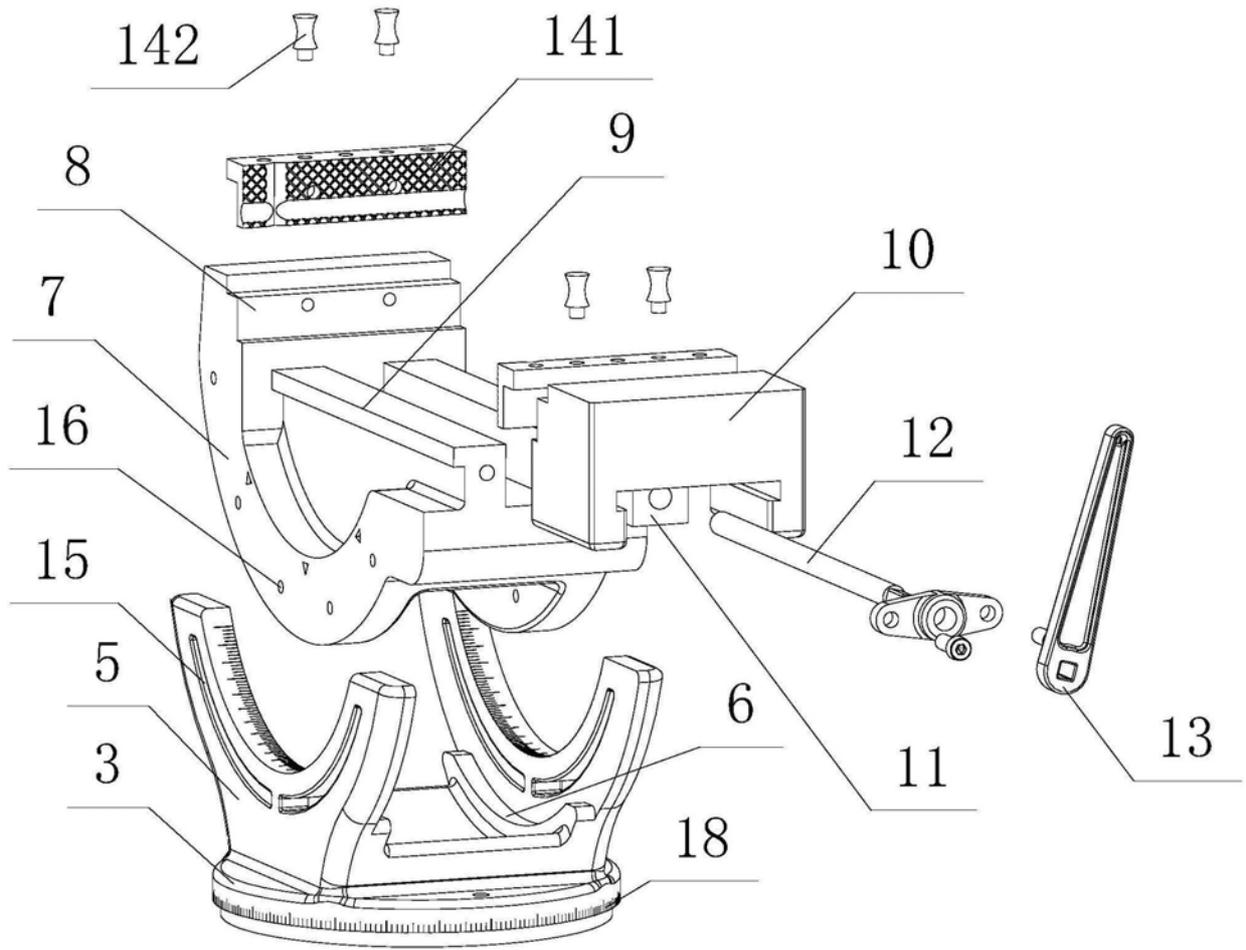


图2