(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 210703651 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921816259.8

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 扬州利松模具有限公司
地址 225200 江苏省扬州市江都区郭村镇工业园区

(72)发明人 李来山 李松 毕伟锋 李亚飞 卞征宇 孙颖

(74)专利代理机构 扬州润中专利代理事务所（普通合伙）32315
代理人 张琳

(51)Int.Cl.
B23Q 3/04(2006.01)

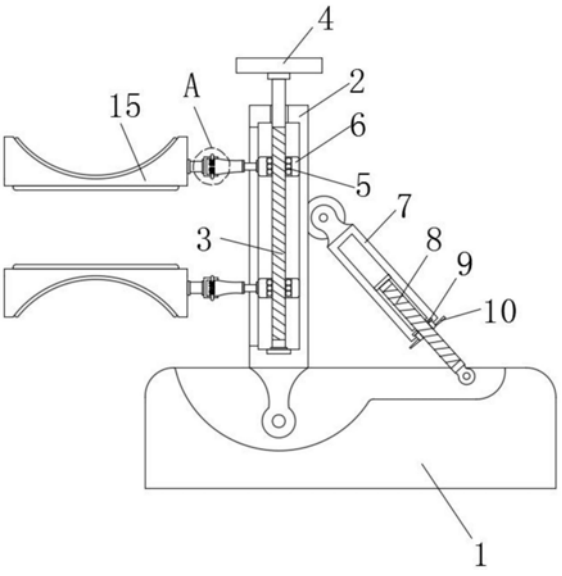
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于调节角度的夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节角度的夹具，包括底座，所述底座的上端铰接有固定柱，且固定柱的内部通过轴承竖向安装有第一丝杆，所述第一丝杆的上端固定焊接有转把，所述第一丝杆上对称套接有两组第一丝母，且第一丝母固定安装在滑块的内部，所述滑块安装在固定柱的内部，且固定柱的右端与套杆的上端相铰接，所述套杆的下端插设有第二丝杆，且第二丝杆的下端铰接在底座的上端。本实用新型通过设置一端铰接的固定柱，使得夹持机构可以发生转动，同时通过套杆，第二丝杆和第二丝母的配合，来控制固定柱的转动角度，从而实现调节角度这一功能，操作简单方便，且稳定性较强。



CN 210703651 U

1.一种便于调节角度的夹具，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的上端铰接有固定柱(2)，且固定柱(2)的内部通过轴承竖向安装有第一丝杆(3)，所述第一丝杆(3)的上端固定焊接有转把(4)，所述第一丝杆(3)上对称套接有两组第一丝母(5)，且第一丝母(5)固定安装在滑块(6)的内部，所述滑块(6)安装在固定柱(2)的内部，且固定柱(2)的右端与套杆(7)的上端相铰接，所述套杆(7)的下端插设有第二丝杆(8)，且第二丝杆(8)的下端铰接在底座(1)的上端，所述第二丝杆(8)上套接有第二丝母(9)，且第二丝母(9)通过轴承安装在套杆(7)的下端开口处，所述第二丝母(9)的外侧固定焊接有旋钮(10)，所述滑块(6)上固定焊接有支撑杆(11)，且支撑杆(11)的左端套接有套块(12)，所述支撑杆(11)的左侧内部上下对称设置有插块(13)，且插块(13)的外端插设在套块(12)上，所述插块(13)的内端与弹簧(14)的一端相抵，且弹簧(14)对称设置在支撑杆(11)的左端内部，所述套块(12)的左端固定焊接有夹板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的夹具，其特征在于：所述第一丝母(5)共设置有两组，且两组第一丝母(5)的旋转方向相反，所述第一丝母(5)和滑块(6)相互配合，所述固定柱(2)的内侧尺寸和滑块(6)的外侧尺寸相匹配。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的夹具，其特征在于：所述第二丝杆(8)的上端外侧尺寸设置为方形，所述套杆(7)的内侧尺寸和第二丝杆(8)上端的外侧尺寸相配，所述第二丝母(9)和第二丝杆(8)相互配合。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的夹具，其特征在于：所述套块(12)设置为正方形，所述支撑杆(11)的左端外侧尺寸和套块(12)的外侧尺寸相配合，所述套块(12)的四面均开设有与插块(13)相配合的插孔。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的夹具，其特征在于：所述夹板(15)共设置有两组，且两组夹板(15)呈对向安装的状态，所述夹板(15)的一面为圆弧形，所述夹板(15)的另一面为平面，所述夹板(15)的上下两面均粘贴有橡胶垫。

一种便于调节角度的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床夹具技术领域，具体为一种便于调节角度的夹具。

背景技术

[0002] 机床夹具是一种用于装夹工件和引导刀具的装置，使用方便，操作迅速，可以保证较高的加工精度，且加快生产效率，但是目前的机床夹具结构单一，虽然能够进行移动，但是不能够进行角度调节，导致工件某些特殊操作较难实现，另外目前夹具的夹持机构通常只能针对一种形状的工件进行夹持，如果改变了不同形状的工件，就需要更换相对应的夹具，操作较为不便，为此我们提出了一种便于调节角度的夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节角度的夹具，以解决上述背景技术中提出的目前的夹具无法根据特殊操作需求进行角度调节，夹具的夹持机构无法针对不同形状的工件的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于调节角度的夹具，包括底座，所述底座的上端铰接有固定柱，且固定柱的内部通过轴承竖向安装有第一丝杆，所述第一丝杆的上端固定焊接有转把，所述第一丝杆上对称套接有两组第一丝母，且第一丝母固定安装在滑块的内部，所述滑块安装在固定柱的内部，且固定柱的右端与套杆的上端相铰接，所述套杆的下端插设有第二丝杆，且第二丝杆的下端铰接在底座的上端，所述第二丝杆上套接有第二丝母，且第二丝母通过轴承安装在套杆的下端开口处，所述第二丝母的外侧固定焊接有旋钮，所述滑块上固定焊接有支撑杆，且支撑杆的左端套接有套块，所述支撑杆的左侧内部上下对称设置有插块，且插块的外端插设在套块上，所述插块的内端与弹簧的一端相抵，且弹簧对称设置在支撑杆的左端内部，所述套块的左端固定焊接有夹板。

[0005] 优选的，所述第一丝母共设置有两组，且两组第一丝母的旋转方向相反，所述第一丝母和滑块相互配合，所述固定柱的内侧尺寸和滑块的外侧尺寸相匹配。

[0006] 优选的，所述第二丝杆的上端外侧尺寸设置为方形，所述套杆的内侧尺寸和第二丝杆上端的外侧尺寸相配，所述第二丝母和第二丝杆相互配合。

[0007] 优选的，所述套块设置为正方形，所述支撑杆的左端外侧尺寸和套块的外侧尺寸相配合，所述套块的四面均开设有与插块相配合的插孔。

[0008] 优选的，所述夹板共设置有两组，且两组夹板呈对向安装的状态，所述夹板的一面为圆弧形，所述夹板的另一面为平面，所述夹板的上下两面均粘贴有橡胶垫。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于调节角度的夹具，通过设置一端铰接的固定柱，使得夹持机构可以发生转动，同时通过套杆，第二丝杆和第二丝母的配合，来控制固定柱的转动角度，从而实现调节角度这一功能，操作简单方便，且稳定性较强；

[0010] 通过设置夹板，并且夹板通过套块和支撑杆相连接，夹板本身具备圆弧面和平面两种不同的夹面，从而使得本装置可以通过调整两组夹板的夹面，来夹持外表面为平面或

是圆弧面的物体，而无需更换整个夹具，实用性较强。

附图说明：

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型的结构正视刨面示意图；

[0013] 图2为本实用新型的结构俯视示意图；

[0014] 图3为本实用新型图1中A的结构放大示意图。

[0015] 图中：1、底座；2、固定柱；3、第一丝杆；4、转把；5、第一丝母；6、滑块；7、套杆；8、第二丝杆；9、第二丝母；10、旋钮；11、支撑杆；12、套块；13、插块；14、弹簧；15、夹板。

具体实施方式：

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种便于调节角度的夹具，包括底座1，底座1的上端铰接有固定柱2，且固定柱2的内部通过轴承竖向安装有第一丝杆3，第一丝杆3的上端固定焊接有转把4，第一丝杆3上对称套接有两组第一丝母5，且第一丝母5固定安装在滑块6的内部，滑块6安装在固定柱2的内部，第一丝母5共设置有两组，且两组第一丝母5的旋转方向相反，第一丝母5和滑块6相互配合，固定柱2的内侧尺寸和滑块6的外侧尺寸相匹配，该结构使得转把4带动第一丝杆3转动时，两组第一丝母5会呈对向移动的状态在第一丝杆3上进行移动，致使第一丝母5能够通过滑块6带动两组夹板15呈对向移动的状态对工件进行夹持和固定；

[0018] 且固定柱2的右端与套杆7的上端相铰接，套杆7的下端插设有第二丝杆8，且第二丝杆8的下端铰接在底座1的上端，第二丝杆8上套接有第二丝母9，且第二丝母9通过轴承安装在套杆7的下端开口处，第二丝杆8的上端外侧尺寸设置为方形，套杆7的内侧尺寸和第二丝杆8上端的外侧尺寸相配，第二丝母9和第二丝杆8相互配合，该结构使得第二丝杆8无法在套杆7内转动，但是可以进行伸缩，从而在第二丝母9转动时，无法带动第二丝杆8转动，但是可以带动第二丝杆8在套杆7内进行伸缩；

[0019] 第二丝母9的外侧固定焊接有旋钮10，滑块6上固定焊接有支撑杆11，且支撑杆11的左端套接有套块12，支撑杆11的左侧内部上下对称设置有插块13，且插块13的外端插设在套块12上，插块13的内端与弹簧14的一端相抵，且弹簧14对称设置在支撑杆11的左端内部，套块12设置为正方形，支撑杆11的左端外侧尺寸和套块12的外侧尺寸相配合，套块12的四面均开设有与插块13相配合的插孔，该结构使得套块12能够套接支撑杆11，并且套块12无论怎么套接，插块13总能够插入套块12的插槽内，从而使得插块13能够起到固定效果；

[0020] 套块12的左端固定焊接有夹板15，夹板15共设置有两组，且两组夹板15呈对向安

装的状态，夹板15的一面为圆弧形，夹板15的另一面为平面，夹板15的上下两面均粘贴有橡胶垫，该结构使得两组夹板15可以通过调整不同形状的夹持面来夹持不同形状的工件，而橡胶垫可以避免工件与夹板15发生挤压摩擦发生损坏，并且橡胶垫的材质特性可以增加夹板15的夹持稳定性。

[0021] 工作原理：使用本装置时，先将旋钮10转动，旋钮10会带动第二丝母9转动，致使第二丝母9与第二丝杆8配合，使得第二丝杆8在套杆7内进行伸缩，而当套杆7和第二丝杆8的组合长度发生改变时，会带动固定柱2发生转动，从而使得固定柱2摆放角度发生改变，根据需求转动旋钮10即可调整固定柱2的角度，随后再将工件放入两组夹板15之间，然后转动转把4，转把4转动会带动第一丝杆3转动，致使对称套接在第一丝杆3上，且旋转方向相反的两组第一丝母5呈对向移动的状态带动滑块6对向移动，致使两组夹板15之间的间距发生变化，通过转动转把4，使得两组夹板15相互靠拢，致使两组夹板15将工件紧密夹持即可，如需要夹持固定的工件的表面为圆弧形，可将每组支撑杆11上的两组插块13向内按动，致使插块13相支撑杆11内收缩，并压缩弹簧14，当插块13缩入套块12内后，将套块12向外抽出，然后将两组夹板15的圆弧面相对，再将套块12套在支撑杆11的左端，使得插块13通过弹簧14的弹力插入套块12的插孔内即可安装完毕，此时两组夹板15即可夹持固定外表面为圆形或是圆弧形的工件，以上为本实用新型的全部工作原理。

[0022] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

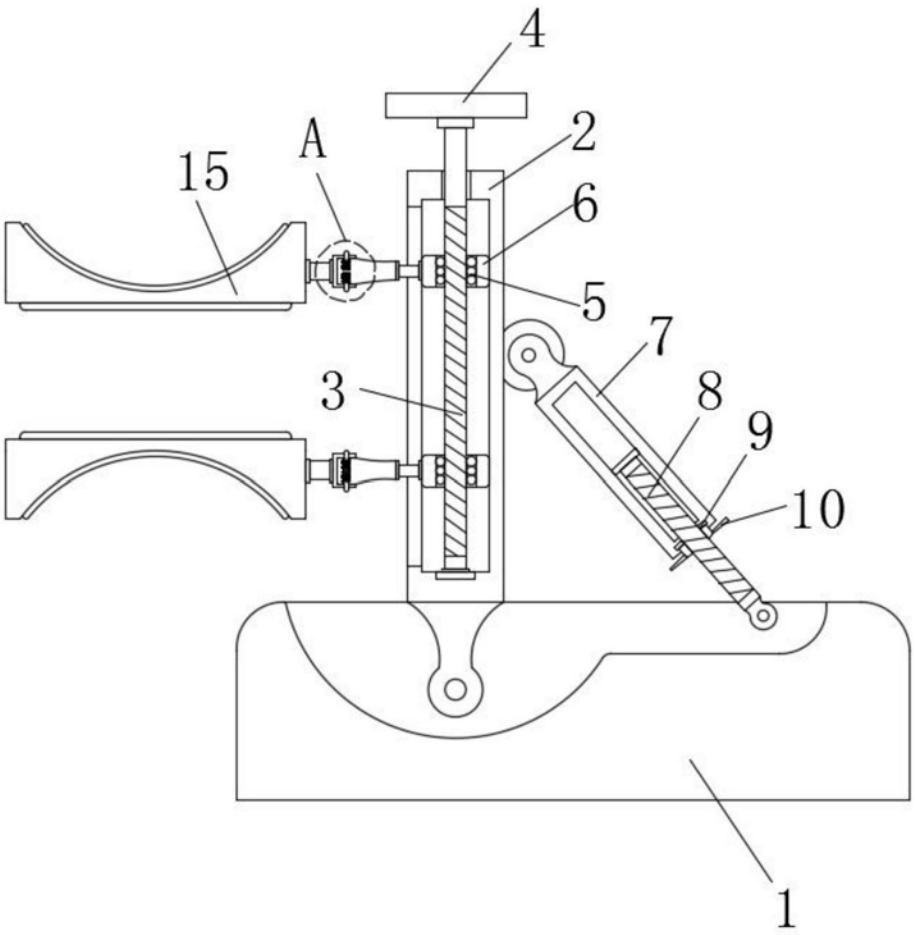


图1

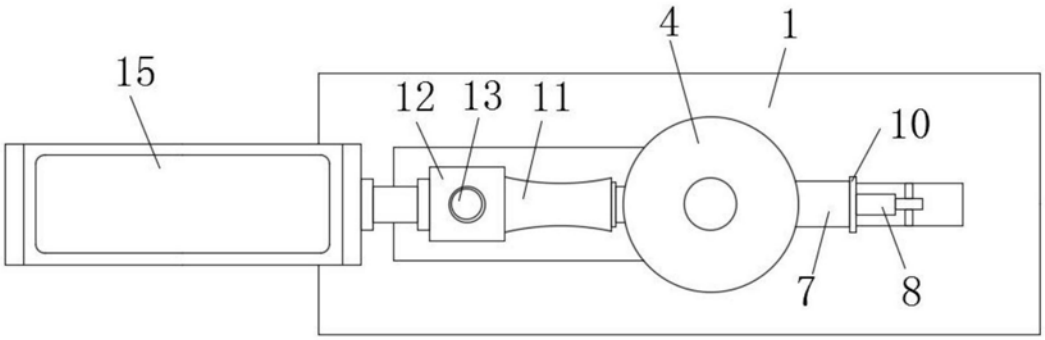


图2

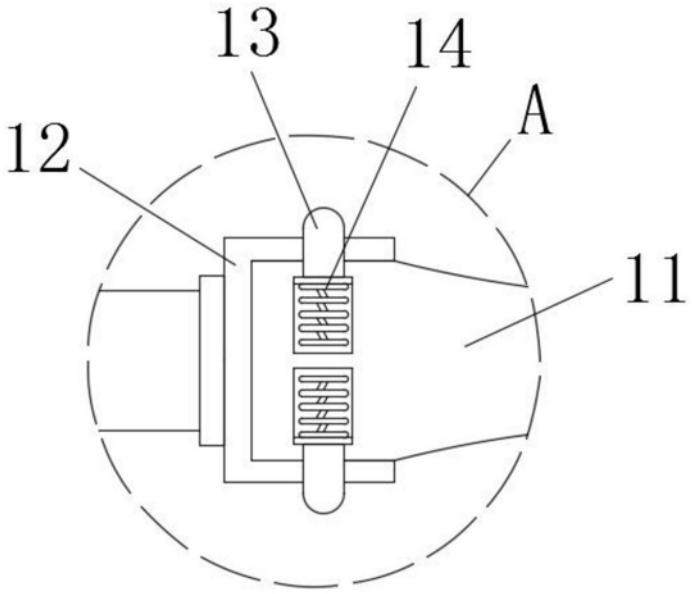


图3