



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210281469 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921212269.0

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 商丘金振源电子科技有限公司

地址 476900 河南省商丘市睢县产业集聚区

(72)发明人 宋保龙

(74)专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104

代理人 付艳丽

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

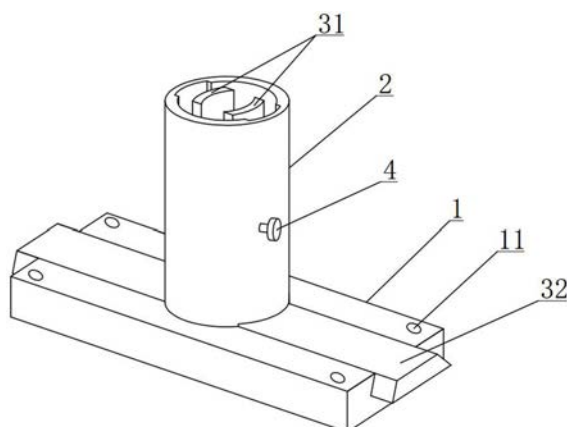
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种CNC柱状工件固定加工治具

### (57)摘要

本实用新型属于CNC加工治具技术领域,具体涉及一种CNC柱状工件固定加工治具,包括支撑座、设置在支撑座顶部的固定柱、以及两个L形夹持件,固定柱中间设有夹持腔;支撑座顶部设有沿支撑座延伸方向滑动槽,夹持腔向下延伸并与滑动槽相连通;L形夹持件包括沿竖直方向延伸的夹持部和沿水平方向延伸的滑动部,两个夹持部位于夹持腔内,且两个夹持部相对设置,滑动部嵌设在滑动槽内。本实用新型能够利用固定住腔体内的夹持件实现柱状工件的固定夹持,从而解决现有柱状夹角操作性复杂、使用不方便的问题,具有结构简单、使用方便,便于拆装的特点。



1. 一种CNC柱状工件固定加工治具,其特征在于,包括支撑座、设置在支撑座顶部的固定柱、以及两个L形夹持件,固定柱中间设有夹持腔;

支撑座顶部设有沿支撑座延伸方向滑动槽,夹持腔向下延伸并与滑动槽相连通;

L形夹持件包括沿竖直方向延伸的夹持部和沿水平方向延伸的滑动部,两个夹持部位位于夹持腔内,且两个夹持部相对设置,滑动部嵌设在滑动槽内;

所述固定柱侧壁沿支撑座延伸方向对称设有两个第一螺纹孔,夹持部对应第一螺纹孔的位置设有第二螺纹孔,第一螺纹孔内设有调节螺栓,且调节螺栓延伸至第二螺纹孔内。

2. 根据权利要求1所述的CNC柱状工件固定加工治具,其特征在于,夹持腔为圆柱形空腔或为两相对侧壁为圆弧形、另外两相对侧壁为竖直形的空腔。

3. 根据权利要求2所述的CNC柱状工件固定加工治具,其特征在于,固定柱为圆柱形,所述夹持部为圆弧形板。

4. 根据权利要求1所述的CNC柱状工件固定加工治具,其特征在于,所述滑动部为上小下大的梯形体,滑动槽为与滑动部相适配的梯形槽。

5. 根据权利要求2所述的CNC柱状工件固定加工治具,其特征在于,当夹持腔为圆柱形时,固定柱内壁对应夹持部的位置设有弧形缺口,夹持部能够嵌入固定柱内壁的缺口。

6. 根据权利要求1所述的CNC柱状工件固定加工治具,其特征在于,支撑座上设有沿竖直方向延伸的限位孔。

## 一种CNC柱状工件固定加工治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于CNC加工治具技术领域,具体涉及一种CNC柱状工件固定加工治具。

### 背景技术

[0002] 在数控产品加工过程中,现行的做法是将柱状产品在车床上利用三抓自定心卡盘装夹后再进行加工。而圆柱状材料在立式加工中心和数控铣床上加工的情况较少,其原因在于圆柱状材料在这类机床上不便于装夹定位,或定位不牢固,影响加工的精度及装夹时间。

[0003] 公告号为CN205437863U的中国专利公开了一种数控机床上的柱状工件夹具,包括工作台、两个支撑座、梯形支撑板和千斤顶,两个支撑座对称分布在工作台上,支撑座可沿工作台滑动,所述梯形支撑板设置在梯形腔内,千斤顶底部固定设置在工作台上,通过滑动支撑座调整工作腔的大小,根据实际需求选择支撑板,并通过千斤顶调整支撑板的高度,但是所述调整过程过于复杂,适用性较差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种CNC柱状工件固定加工治具,其能够利用固定住腔体内的夹持件实现柱状工件的固定夹持,从而解决现有柱状夹角操作性复杂、使用不方便的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型设计了一种CNC柱状工件固定加工治具,包括支撑座、设置在支撑座顶部的固定柱、以及两个L形夹持件,固定柱中间设有夹持腔;

[0006] 支撑座顶部设有沿支撑座延伸方向滑动槽,夹持腔向下延伸并与滑动槽相连通;

[0007] L形夹持件包括沿竖直方向延伸的夹持部和沿水平方向延伸的滑动部,两个夹持部位于夹持腔内,且两个夹持部相对设置,滑动部嵌设在滑动槽内;

[0008] 所述固定柱侧壁沿支撑座延伸方向对称设有两个第一螺纹孔,夹持部对应第一螺纹孔的位置设有第二螺纹孔,第一螺纹孔内设有调节螺栓,且调节螺栓延伸至第二螺纹孔内。

[0009] 进一步的,夹持腔为圆柱形空腔或为两相对侧壁为圆弧形、另外两相对侧壁为竖直形的空腔。

[0010] 进一步的,固定柱为圆柱形,所述夹持部为圆弧形板,便于夹持圆柱形工件。

[0011] 进一步的,所述滑动部为上小下大的梯形体,滑动槽为与滑动部相适配的梯形槽。

[0012] 进一步的,当夹持腔为圆柱形时,固定柱内壁对应夹持部的位置设有弧形缺口,当夹持腔中夹持工位体积最大时,即两个夹持部向远离的方向反向移动至最大位移时,夹持部能够嵌入固定柱内壁的缺口,此时夹持腔中夹持工位为圆柱形,便于圆柱形工件的放置。

[0013] 进一步的,支撑座上设有沿竖直方向延伸的限位孔。

[0014] 进一步的,所述调节螺栓为M8螺栓。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型所述CNC柱状工件固定加工治具,通过在固定柱内设置两个L形夹持件可以实现不同形状工件的夹持,提高了数控产品加工过程中柱状工件的固定夹持的实用性;其中,固定加工治具整体可以用铝块制备而成,加工成本低,制作方便,使用时可以节省时间,提高效率,降低加工成本,从而解决现有柱状夹角操作性复杂、使用不方便的问题。本实用新型装置整体具有结构简单、使用方便,便于拆装的特点。

## 附图说明

[0017] 图1是实施例1所述CNC柱状工件固定加工治具的结构示意图;

[0018] 图2是图1的俯视图;

[0019] 图3是图1的左视图;

[0020] 图4是图1中两个夹持部向远离的方向反向移动至最大位移时的示意图;

[0021] 图5是实施例2所述CNC柱状工件固定加工治具的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明,但本实用新型的保护范围不限于此。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-4所示,一种CNC柱状工件固定加工治具,包括长方形的支撑座1、固定设置在支撑座1顶部的固定柱2以及两个L形夹持件,支撑座1上设有沿竖直方向延伸的限位孔11,所述固定柱2固定设置在支撑座1顶部,固定柱2中间设有圆柱形的夹持腔,支撑座1顶部设有沿支撑座1延伸方向滑动槽,夹持腔向下延伸并与滑动槽相连通,L形夹持件包括沿竖直方向延伸的夹持部31和沿水平方向延伸的滑动部32,两个夹持部31位于夹持腔内,且两个夹持部31相对设置,滑动部32嵌设在滑动槽内;

[0025] 所述固定柱2侧壁沿支撑座1延伸方向对称设有两个第一螺纹孔,夹持部31对应第一螺纹孔的位置设有第二螺纹孔,第一螺纹孔内设有调节螺栓4,且调节螺栓4延伸至第二螺纹孔内,第一螺纹孔和第二螺纹孔通过调节螺栓4连接;调节螺栓4为M8螺栓。

[0026] 本实施例中固定柱2为圆柱形,所述夹持部31为圆弧形板,便于夹持圆柱形工件。

[0027] 所述滑动部32为上小下大的梯形体,滑动槽的形状、大小与滑动部32相适配,即滑动槽为与滑动部32相适配的梯形槽。

[0028] 所述固定柱2内壁对应夹持部31的位置设有弧形缺口,当夹持腔中夹持工位体积最大时,即两个夹持部31向远离彼此的方向反向移动至最大位移时(如图4所示),夹持部31嵌入固定柱2内壁的缺口,此时夹持腔中夹持工位为圆柱形,便于圆柱形工件的放置。

[0029] 使用时,先将支撑座1上限位孔11中插入螺栓或销钉,将支撑座1固定在立式加工中心或数控铣床上,分别转动调节螺栓4,通过滑动部32在滑动槽内滑动,实现两个L形夹持件的相向移动或反向移动,使夹持腔中形成的夹持工位适于圆柱形、椭圆柱形工件的夹持。

[0030] 实施例2

[0031] 如图5所示,实施例2中的CNC柱状工件固定加工治具与实施例1的不同之处在于,固定柱2中间的夹持腔为两相对侧壁为圆弧形、另外两相对侧壁为竖直形的空腔,使用时,

便于椭圆体形的工件的夹持。

[0032] 本实用新型整体可以用铝块制备而成,加工成本低,制作方便,使用时可以节省时间,提高效率,降低加工成本,从而解决现有柱状夹角操作性复杂、使用不方便的问题。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请保护范围内。

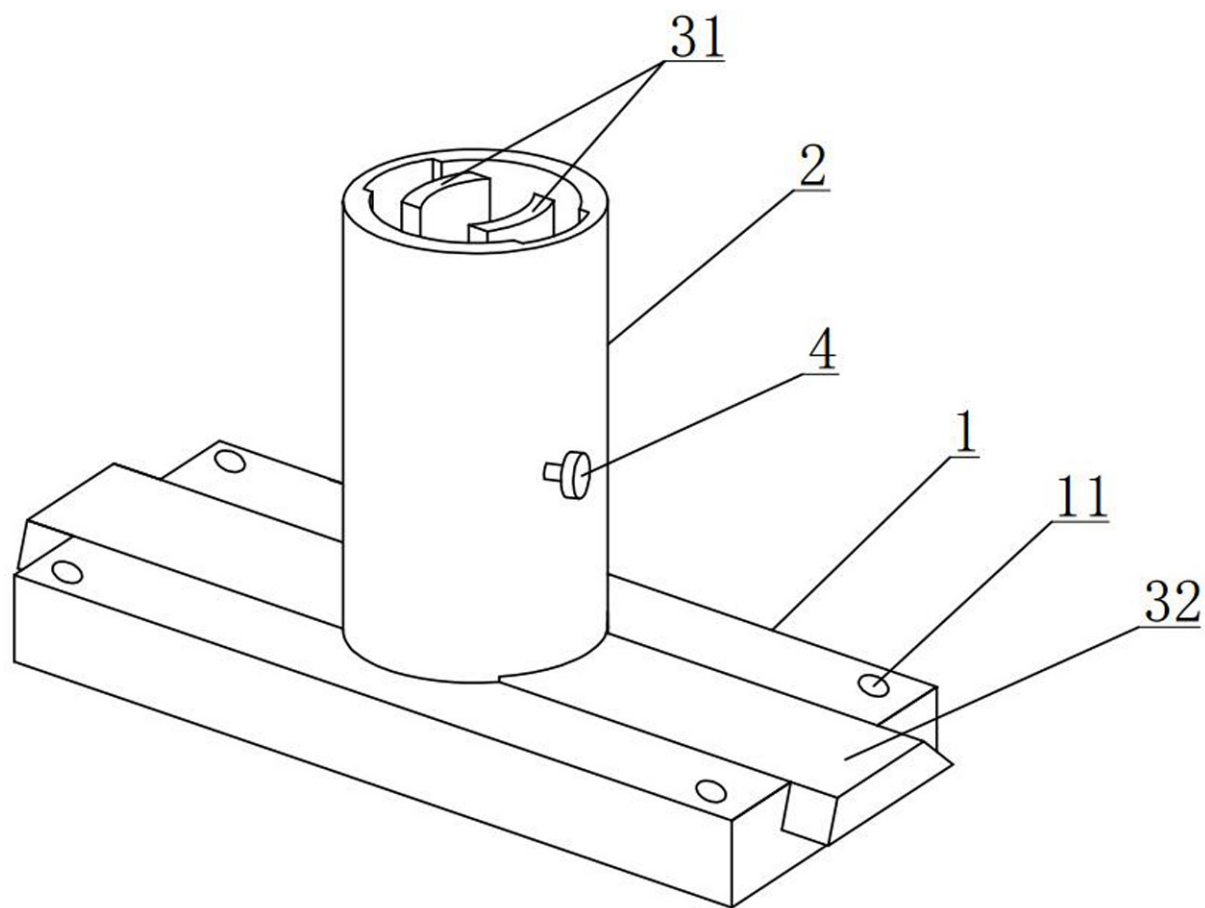


图1

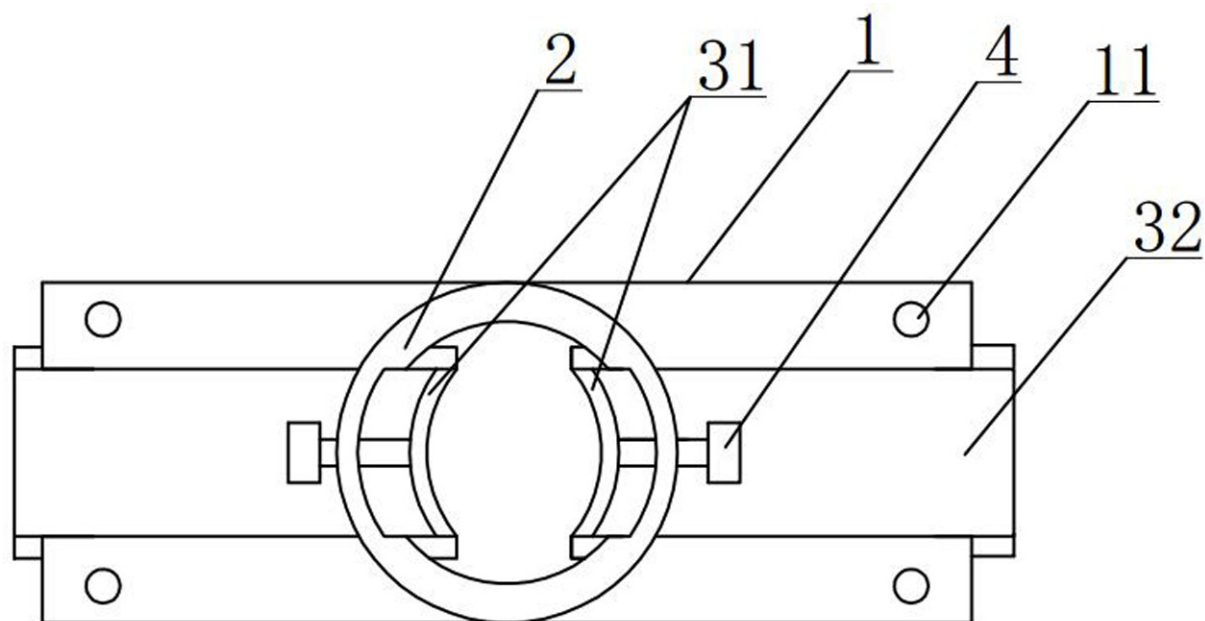


图2

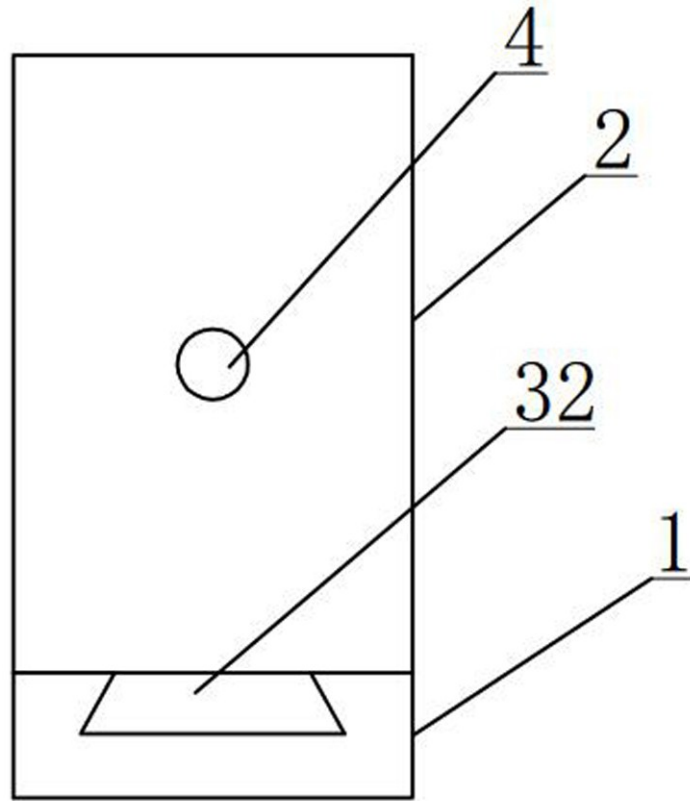


图3

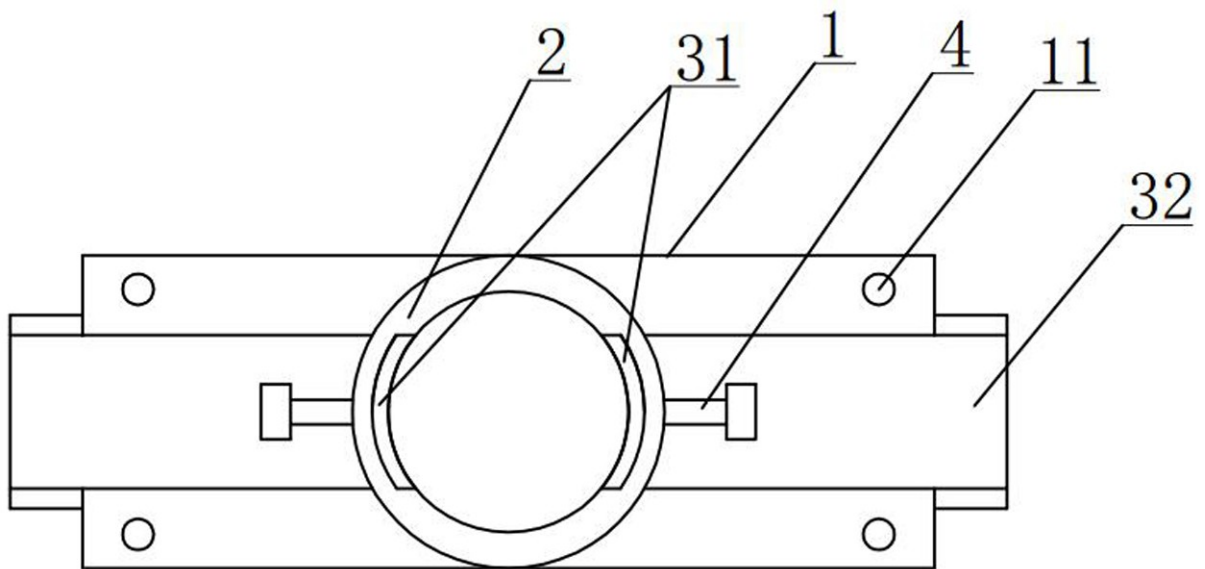


图4

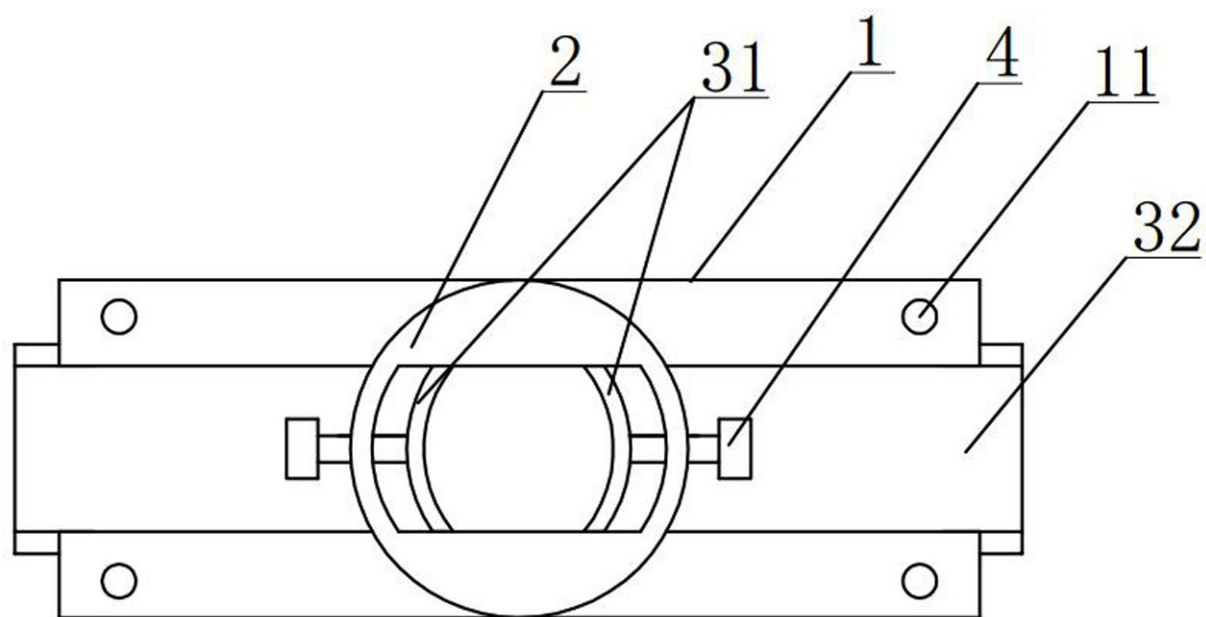


图5