



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211889306 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 202020018115.4

(22) 申请日 2020.01.06

(73) 专利权人 樟树市瑞科科技有限公司

地址 336000 江西省宜春市樟树市张家山  
工业园经开西三路地块I

(72) 发明人 杨卿

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事  
务所(普通合伙) 36142

代理人 李旦

(51) Int.Cl.

B23F 23/06 (2006.01)

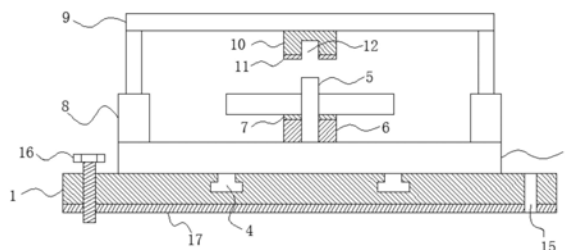
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种用于闹钟齿轮加工夹具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于闹钟齿轮加工夹具,包括底座,所述限位轴的底部套接有电磁铁,所述电磁铁的顶部粘接有第一防滑垫,所述横杆的底部固定安装有磁铁,所述磁铁的底部粘接有第二防滑垫,所述安装板的侧面焊接有第二电动伸缩杆,本实用新型结构简单,操作方便,通过限位轴可以确定齿轮的位置,通过第一电动伸缩杆可以控制磁铁上下移动对齿轮进行固定,通过电磁铁和磁铁可以使得固定齿轮更加牢靠,且固定效果更好,通过第一防滑垫和第二防滑垫可以防止加工齿轮打滑的现象出现,保证了加工成功率,同时可以使得齿轮在夹紧的时候避免齿轮受到损坏,保证齿轮的质量,通过第二电动伸缩杆可以对齿轮的位置进行调节,提高加工精度。



1. 一种用于闹钟齿轮加工夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上滑动安装有安装板(2),所述安装板(2)的顶部中心处焊接有限位轴(5),所述限位轴(5)的底部套接有电磁铁(6),所述电磁铁(6)通过螺钉固定安装在安装板(2)上,所述电磁铁(6)的顶部粘接有第一防滑垫(7),所述安装板(2)的顶面两侧通过螺钉固定安装有第一电动伸缩杆(8),两个所述第一电动伸缩杆(8)的顶部分别焊接在横杆(9)的底部两侧,所述横杆(9)的底部固定安装有磁铁(10),所述磁铁(10)的底部开设有卡接槽(12),所述卡接槽(12)处于限位轴(5)的正上方,所述卡接槽(12)的直径大于限位轴(5)的直径,所述磁铁(10)的底部粘接有第二防滑垫(11),所述安装板(2)的侧面焊接有第二电动伸缩杆(13),所述第二电动伸缩杆(13)通过螺钉固定安装在底座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于闹钟齿轮加工夹具,其特征在于:所述底座(1)上开设有两个平行设置有滑槽(3),所述滑槽(3)的内壁上滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的底部焊接有安装板(2),所述滑槽(3)的末端设置有限位块(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于闹钟齿轮加工夹具,其特征在于:所述限位轴(5)的表面设置有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种用于闹钟齿轮加工夹具,其特征在于:所述第一防滑垫(7)设置为第一橡胶防滑垫,所述第二防滑垫(11)设置为第二橡胶防滑垫。

5. 根据权利要求1所述的一种用于闹钟齿轮加工夹具,其特征在于:所述底座(1)的四角处开设有螺栓安装孔(15),所述螺栓安装孔(15)中螺纹连接有螺栓(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于闹钟齿轮加工夹具,其特征在于:所述底座(1)的底部粘接有缓冲垫(17)。

## 一种用于闹钟齿轮加工夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域,具体为一种用于闹钟齿轮加工夹具。

### 背景技术

[0002] 齿轮是依靠齿的啮合传递扭矩的轮状机械零件。齿轮在闹钟中十分重要,齿轮的精度直接决定于闹钟的准确度,因此齿轮的加工质量显得尤为重要,齿轮在加工的时候需要将齿轮进行夹紧固定,只有固定好之后,齿轮的加工质量才得以保证。现有的闹钟齿轮加工夹具在实际使用过程中存在一些不足之处,使得齿轮的加工质量得不到保证。现有的齿轮加工夹具,加工过程中齿轮容易转动,稳定性不好,往往在加工的过程中滑落,不能对齿轮进行加紧夹持,不能对齿轮进行准确定位,影响加工精度,不能满足用户的需求,降低了齿轮加工的工作效率,不利于齿轮加工,降低了夹具的使用效果。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于闹钟齿轮加工夹具,该装置通过限位轴可以确定齿轮的位置,通过第一电动伸缩杆可以控制磁铁上下移动对齿轮进行固定,通过电磁铁和磁铁可以使得固定齿轮更加牢靠,且固定效果更好,通过第一防滑垫和第二防滑垫可以防止加工齿轮打滑的现象出现,保证了加工成功率,同时可以使得齿轮在夹紧的时候避免齿轮受到损坏,保证齿轮的质量,通过第二电动伸缩杆可以对齿轮的位置进行调节,提高加工精度,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于闹钟齿轮加工夹具,包括底座,所述底座上滑动安装有安装板,所述安装板的顶部中心处焊接有限位轴,所述限位轴的底部套接有电磁铁,所述电磁铁通过螺钉固定安装在安装板上,所述电磁铁的顶部粘接有第一防滑垫,所述安装板的顶面两侧通过螺钉固定安装有第一电动伸缩杆,两个所述第一电动伸缩杆的顶部分别焊接在横杆的底部两侧,所述横杆的底部固定安装有磁铁,所述磁铁的底部开设有卡接槽,所述卡接槽处于限位轴的正上方,所述卡接槽的直径大于限位轴的直径,所述磁铁的底部粘接有第二防滑垫,所述安装板的侧面焊接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆通过螺钉固定安装在底座上。

[0005] 优选的,所述底座上开设有两个平行设置有滑槽,所述滑槽的内壁上滑动连接有滑块,所述滑块的底部焊接有安装板,所述滑槽的末端设置有限位块。

[0006] 优选的,所述限位轴的表面设置有防滑纹。

[0007] 优选的,所述第一防滑垫设置为第一橡胶防滑垫,所述第二防滑垫设置为第二橡胶防滑垫。

[0008] 优选的,所述底座的四角处开设有螺栓安装孔,所述螺栓安装孔中螺纹连接有螺栓。

[0009] 优选的,所述底座的底部粘接有缓冲垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型结构简单,操作方便,通过限位轴可以确定齿轮的位置,通过第一电动伸缩杆可以控制磁铁上下移动对齿轮进行固定,通过电磁铁和磁铁可以使得固定齿轮更加牢靠,且固定效果更好,通过第一防滑垫和第二防滑垫可以防止加工齿轮打滑的现象出现,保证了加工成功率,同时可以使得齿轮在夹紧的时候避免齿轮受到损坏,保证齿轮的质量,通过第二电动伸缩杆可以对齿轮的位置进行调节,提高加工精度。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的俯视示意图;

[0014] 图3为本实用新型的左视示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、安装板;3、滑槽;4、滑块;5、限位轴;6、电磁铁;7、第一防滑垫;8、第一电动伸缩杆;9、横杆;10、磁铁;11、第二防滑垫;12、卡接槽;13、第二电动伸缩杆;14、限位块;15、螺栓安装孔;16、螺栓;17、缓冲垫。

### 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,本实用新型提供一种技术方案:一种用于闹钟齿轮加工夹具,包括底座1,底座1上滑动安装有安装板2,底座1上开设有两个平行设置有滑槽3,滑槽3的内壁上滑动连接有滑块4,滑块4的底部焊接有安装板2,滑槽3的末端设置有限位块14,通过第二电动伸缩杆13和滑槽3与滑块4的配合能够使安装板更加平稳的进行移动,安装板2的顶部中心处焊接有限位轴5,限位轴5的表面设置有防滑纹,可以增大齿轮与限位轴5的接触面积,使得齿轮不会出现打滑的现象,限位轴5的底部套接有电磁铁6,电磁铁6通过螺钉固定安装在安装板2上,电磁铁6的顶部粘接有第一防滑垫7,安装板2的顶面两侧通过螺钉固定安装有第一电动伸缩杆8;

[0018] 两个第一电动伸缩杆8的顶部分别焊接在横杆9的底部两侧,横杆9的底部固定安装有磁铁10,通过电磁铁6和磁铁10的配合可以使得固定齿轮更加牢靠,且固定效果更好,磁铁10的底部开设有卡接槽12,卡接槽12处于限位轴5的正上方,卡接槽12的直径大于限位轴5的直径,磁铁10的底部粘接有第二防滑垫11,第一防滑垫7设置为第一橡胶防滑垫,第二防滑垫11设置为第二橡胶防滑垫,可以进一步的防止加工齿轮打滑的现象出现,保证了加工成功率,同时可以使得齿轮在夹紧的时候避免齿轮受到损坏,保证齿轮的质量,安装板2的侧面焊接有第二电动伸缩杆13,第二电动伸缩杆13通过螺钉固定安装在底座1上,底座1的四角处开设有螺栓安装孔15,螺栓安装孔15中螺纹连接有螺栓16,通过螺栓16和螺栓安装孔15的配合可以将夹具固定安装在加工装置上,防止在加工过程中移动,导致加工的不够精确,底座1的底部粘接有缓冲垫17,可以减轻在加工过程中产生的震动,提高加工精度。

[0019] 工作原理:工作时,首先由工人将待加工的齿轮套接在限位轴5上,齿轮的底部接触到第一防滑垫7的顶部,通过第一电动伸缩杆8将磁铁10向齿轮处移动,对齿轮进行固定,

对电磁铁6通电,电磁铁6和磁铁10相吸,将齿轮固定在电磁铁6和磁铁10之间,通过电磁铁6和磁铁10可以使得固定齿轮更加牢靠,且固定效果更好,通过电磁铁6顶部的第一防滑垫7和磁铁10底部的第二防滑垫11可以防止加工齿轮打滑的现象出现,保证了加工成功率,同时可以使得齿轮在夹紧的时候避免齿轮受到损坏,保证齿轮的质量,通过在限位轴5的表面有防滑纹,可以增大齿轮与限位轴5的接触面积,进一步使得齿轮不会出现打滑的现象,通过第二电动伸缩杆13和滑槽3与滑块4的配合能够使安装板更加平稳的进行移动,对齿轮的位置进行调节,提高加工精度。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

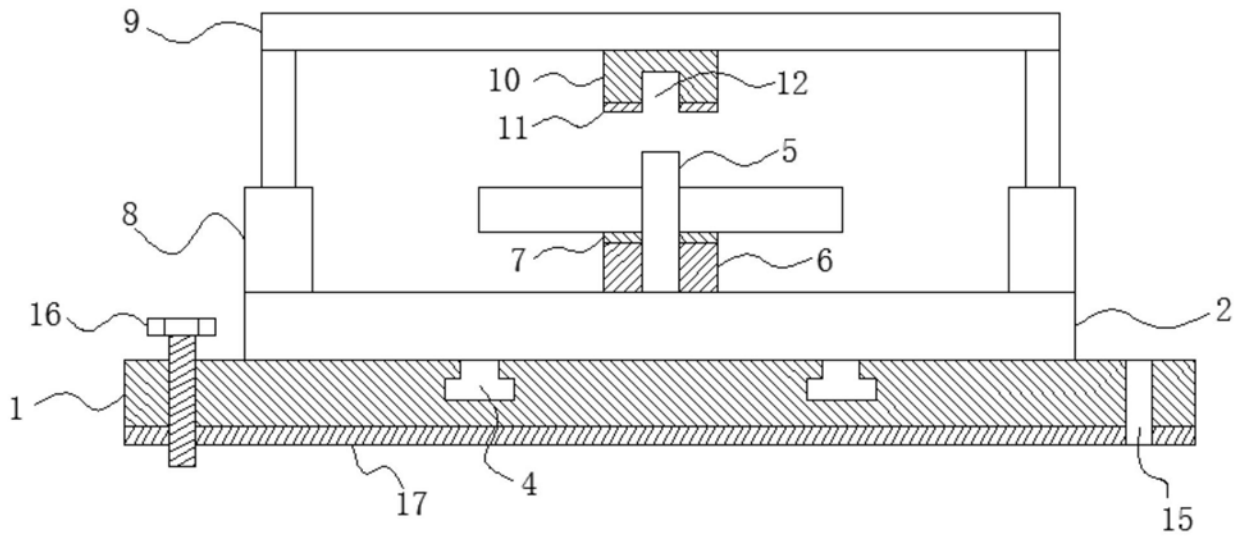


图1

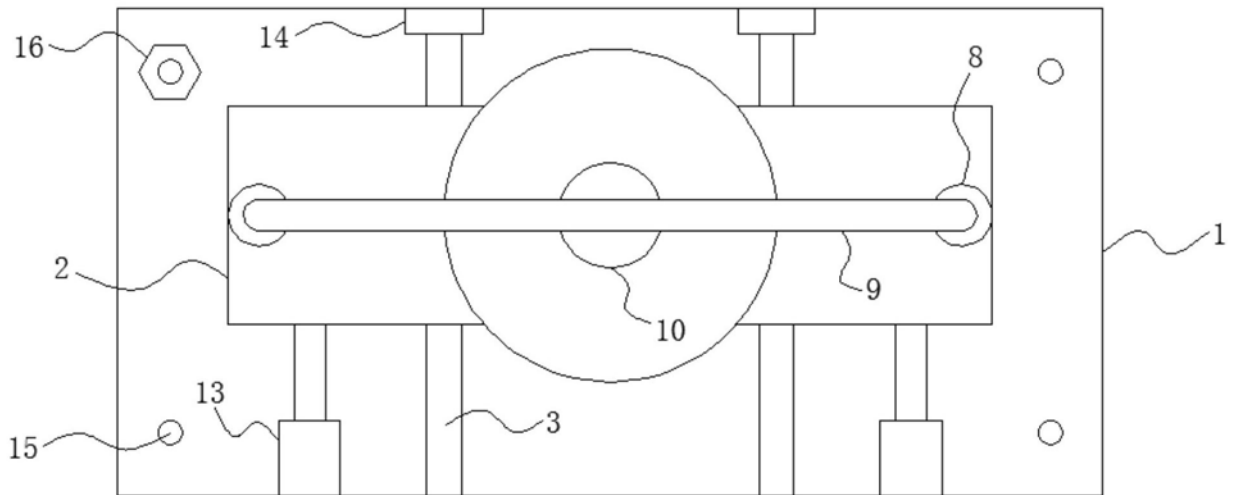


图2

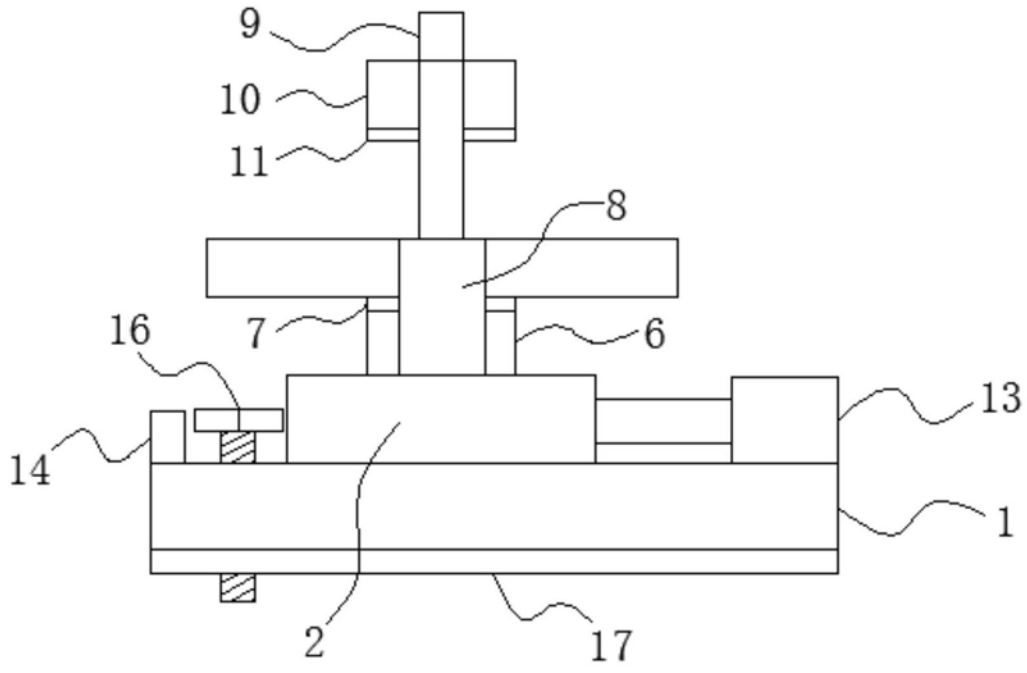


图3