(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 206509789 U
(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201720187368.2

(22)申请日 2017.02.28

(73)专利权人 郑州大学
地址 450000 河南省郑州市高新区科学大道100号

(72)发明人 陈旭冉 魏华 杨刚 赵润超

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

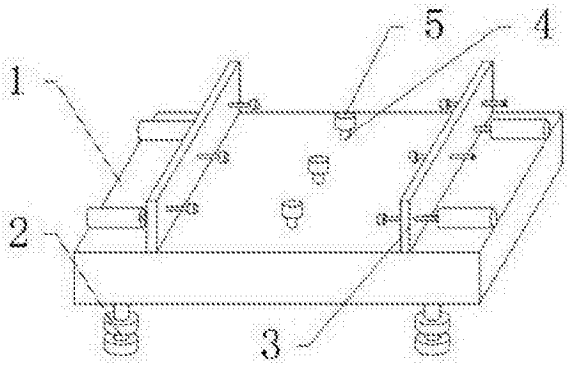
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于铸件打孔的夹紧装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于铸件打孔的夹紧装置，包括移动板、电动缸、丝杆、橡胶式夹紧块、螺纹杆、橡胶垫以及螺母，所述移动板右端对称设有两个电动缸，所述橡胶式夹紧块右端连接有丝杆，三个所述丝杆等距安装在移动板上，所述丝杆通过滚珠螺母副与移动板相连接，该设计可调节橡胶式夹紧块左右位置，可夹紧不同形状的铸件，所述螺纹杆下端安装有橡胶垫，所述橡胶垫上方设有螺母，所述螺母装配在螺纹杆上，所述螺纹杆上端固定有底座，该设计提高本实用新型的稳定性，同时也便于本实用新型夹紧到打孔设备上，本实用新型使用方便，提高打孔效果，提高生产效率，稳定性好。



CN 206509789 U

1.一种用于铸件打孔的夹紧装置，包括底座、支撑机构、夹紧机构、螺纹柱以及橡胶柱，其特征在于：所述支撑机构设有四个，四个所述支撑机构对称安装在底座下端面上，所述底座上端面上对称设有两个夹紧机构，所述螺纹柱以及橡胶柱均装配有三个，所述橡胶柱下端安装有螺纹柱，三个所述螺纹柱等距设置在底座上端面上，三个所述螺纹柱均安装在夹紧机构内侧；

所述夹紧机构包括移动板、电动缸、丝杆以及橡胶式夹紧块，所述移动板右端对称设有两个电动缸，所述丝杆以及橡胶式夹紧块均设置有三个，所述橡胶式夹紧块右端连接有丝杆，三个所述丝杆等距安装在移动板上，所述丝杆通过滚珠螺母副与移动板相连接，所述电动缸固定在底座上端面上；

所述支撑机构包括螺纹杆、橡胶垫以及螺母，所述螺纹杆下端安装有橡胶垫，所述橡胶垫上方设有螺母，所述螺母装配在螺纹杆上，所述螺纹杆上端固定有底座。

2.根据权利要求1所述的一种用于铸件打孔的夹紧装置，其特征在于：所述底座左端设有插座，且插座通过连接线与电动缸相连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于铸件打孔的夹紧装置，其特征在于：所述螺纹柱通过螺纹与底座相连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于铸件打孔的夹紧装置，其特征在于：所述移动板通过滑轨与底座相连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于铸件打孔的夹紧装置，其特征在于：所述丝杆右端设有手轮。

6.根据权利要求1所述的一种用于铸件打孔的夹紧装置，其特征在于：所述电动缸与底座之间装配有减震垫。

7.根据权利要求1所述的一种用于铸件打孔的夹紧装置，其特征在于：所述橡胶垫通过螺纹与螺纹杆相连接。

一种用于铸件打孔的夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种用于铸件打孔的夹紧装置，属于机械设备领域。

背景技术

[0002] 铸件是用各种铸造方法获得的金属成型物件，即把冶炼好的液态金属，用浇注、压射、吸入或其它浇铸方法注入预先准备好的铸型中，冷却后经打磨等后续加工手段后，所得到的具有一定形状，尺寸和性能的物件，在现代工业生产过程中，夹紧定位装置在铸件打孔的过程中得到了广泛的应用。

[0003] 铸件在进行打孔时，由于铸件的形状不规则，不易夹紧和定位，很容易出现打滑，位置固定困难，打出来的孔位置出现偏斜的情况，无法快速方便地将铸件夹紧，打孔的准确性得不到很好的保证，导致生产的效率和工件产品的合格率不高，大大降低了生产效率，传统的夹紧装置在储存时，经常因储存地面不平整，长时间储存后夹紧装置会出现形变损坏，降低夹紧装置的使用寿命，同时夹紧装置均通过螺栓固定到打孔设备上，安装和拆卸困难。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种用于铸件打孔的夹紧装置，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型使用方便，提高打孔效果，提高生产效率，稳定性好。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种用于铸件打孔的夹紧装置，包括底座、支撑机构、夹紧机构、螺纹柱以及橡胶柱，所述支撑机构设有四个，四个所述支撑机构对称安装在底座下端面上，所述底座上端面上对称设有两个夹紧机构，所述螺纹柱以及橡胶柱均装配有三个，所述橡胶柱下端安装有螺纹柱，三个所述螺纹柱等距设置在底座上端面上，三个所述螺纹柱均安装在夹紧机构内侧，所述夹紧机构包括移动板、电动缸、丝杆以及橡胶式夹紧块，所述移动板右端对称设有两个电动缸，所述丝杆以及橡胶式夹紧块均设置有三个，所述橡胶式夹紧块右端连接有丝杆，三个所述丝杆等距安装在移动板上，所述丝杆通过滚珠螺母副与移动板相连接，所述电动缸固定在底座上端面上，所述支撑机构包括螺纹杆、橡胶垫以及螺母，所述螺纹杆下端安装有橡胶垫，所述橡胶垫上方设有螺母，所述螺母装配在螺纹杆上，所述螺纹杆上端固定有底座。

[0006] 进一步地，所述底座左端设有插座，且插座通过连接线与电动缸相连接。

[0007] 进一步地，所述螺纹柱通过螺纹与底座相连接。

[0008] 进一步地，所述移动板通过滑轨与底座相连接。

[0009] 进一步地，所述丝杆右端设有手轮。

[0010] 进一步地，所述电动缸与底座之间装配有减震垫。

[0011] 进一步地，所述橡胶垫通过螺纹与螺纹杆相连接。

[0012] 本实用新型的有益效果：一种用于铸件打孔的夹紧装置，本实用新型通过添加螺纹柱以及橡胶柱，该设计可调节底座水平度，可把铸件需打孔位置的调整成水平面，提高打

孔效果，本实用新型通过添加移动板、电动缸、丝杆以及橡胶式夹紧块，该设计可调节橡胶式夹紧块左右位置，可夹紧不同形状的铸件，提高生产效率，解决铸件在进行打孔时，由于铸件的形状不规则，不易夹紧和定位，很容易出现打滑，位置固定困难，打出来的孔位置出现偏斜的情况，无法快速方便地将铸件夹紧，打孔的准确性得不到很好的保证，导致生产的效率和工件产品的合格率不高，大大降低了生产效率等问题。

[0013] 因添加螺纹杆、橡胶垫以及螺母，该设计提高本实用新型的稳定性，同时也便于本实用新型夹紧到打孔设备上，解决传统的夹紧装置在储存时，经常因储存地面不平整，长时间储存后夹紧装置会出现形变损坏，降低夹紧装置的使用寿命，同时夹紧装置均通过螺栓固定到打孔设备上，安装和拆卸困难等问题。

[0014] 因添加插座，该设计实现与外接电源进行连接，因添加滑轨，该设计便于移动板左右移动，因添加手轮，该设计方便转动丝杆，实现调节，因添加减震垫，该设计减少电动缸在工作时产生的震动，本实用新型使用方便，提高打孔效果，提高生产效率，稳定性好。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0016] 图1为本实用新型一种用于铸件打孔的夹紧装置的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种用于铸件打孔的夹紧装置中夹紧机构的示意图；

[0018] 图3为本实用新型一种用于铸件打孔的夹紧装置中支撑机构的示意图；

[0019] 图中：1-底座、2-支撑机构、3-夹紧机构、4-螺纹柱、5-橡胶柱、6-移动板、7-电动缸、8-丝杆、9-橡胶式夹紧块、10-螺纹杆、11-橡胶垫、12-螺母。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种技术方案：一种用于铸件打孔的夹紧装置，包括底座1、支撑机构2、夹紧机构3、螺纹柱4以及橡胶柱5，支撑机构2设有四个，四个支撑机构2对称安装在底座1下端面上，底座1上端面上对称设有两个夹紧机构3，螺纹柱4以及橡胶柱5均装配有三个，橡胶柱5下端安装有螺纹柱4，三个螺纹柱4等距设置在底座1上端面上，三个螺纹柱4均安装在夹紧机构3内侧。

[0022] 夹紧机构3包括移动板6、电动缸7、丝杆8以及橡胶式夹紧块9，移动板6右端对称设有两个电动缸7，丝杆8以及橡胶式夹紧块9均设置有三个，橡胶式夹紧块9右端连接有丝杆8，三个丝杆8等距安装在移动板6上，丝杆8通过滚珠螺母副与移动板6相连接，电动缸7固定在底座1上端面上。

[0023] 支撑机构2包括螺纹杆10、橡胶垫11以及螺母12，螺纹杆10下端安装有橡胶垫11，橡胶垫11上方设有螺母12，螺母12装配在螺纹杆10上，螺纹杆10上端固定有底座1。

[0024] 底座1左端设有插座，且插座通过连接线与电动缸7相连接，螺纹柱4通过螺纹与底座1相连接，移动板6通过滑轨与底座1相连接，丝杆8右端设有手轮，电动缸7与底座1之间装配有减震垫，橡胶垫11通过螺纹与螺纹杆10相连接。

[0025] 具体实施方式：进行使用时，首先工作人员对本实用新型进行检查，检查是否存在缺陷，如果存在缺陷的话就无法进行使用，此时需要通知维修人员进行维修，如果不存在问题的话就可以进行使用，工作人员先把铸件放置到三个橡胶柱5上端，因螺纹柱4通过螺纹与底座1相连接，所以工作人员可通过转动螺纹柱4来调整橡胶柱5上下位置，实现把铸件需打孔位置的调整成水平面，提高打孔效果，然后工作人员可根据铸件左右两端外形形状，再通过手轮转动丝杆8，因丝杆8通过滚珠螺母副与移动板6相连接，所以丝杆8转动带动丝杆8左右移动，丝杆8左右移动带动橡胶式夹紧块9，可调节橡胶式夹紧块9左右位置，然后工作人员运行电动缸7，电动缸7工作带动移动板6左右移动，移动板6左右移动带动橡胶式夹紧块9左右移动，该设计可夹紧不同形状的铸件，提高生产效率。

[0026] 当需要储存本实用新型时，工作人员把本实用新型搬运储存位置，因橡胶垫11通过螺纹与螺纹杆10相连接，所以工作人员通过转动橡胶垫11，调节橡胶垫11在螺纹杆10上下位置，该设计提高本实用新型的稳定性，解决传统的夹紧装置在储存时，经常因储存地面不平整，长时间储存后夹紧装置会出现形变损坏，降低夹紧装置的使用寿命等问题。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，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。

[0028] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

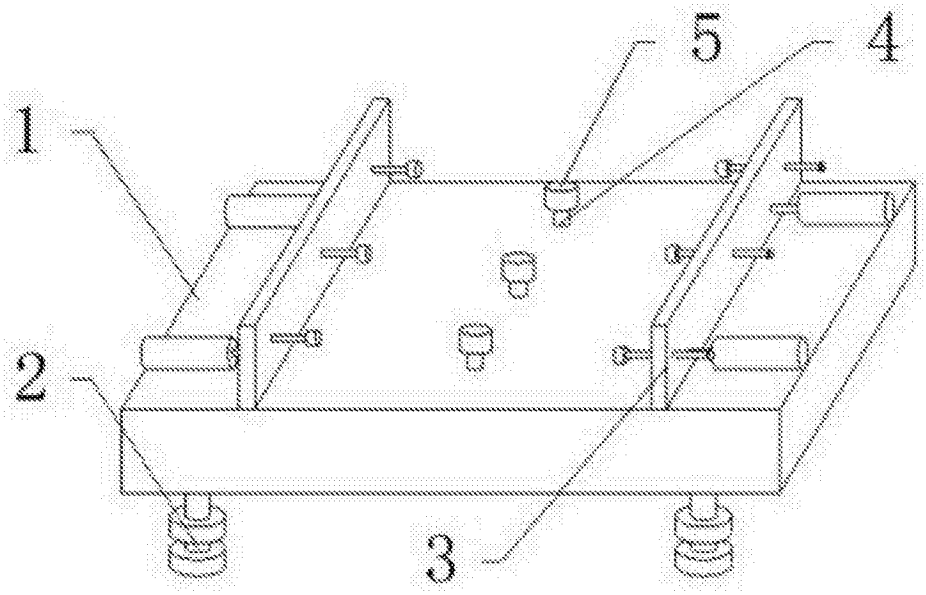


图1

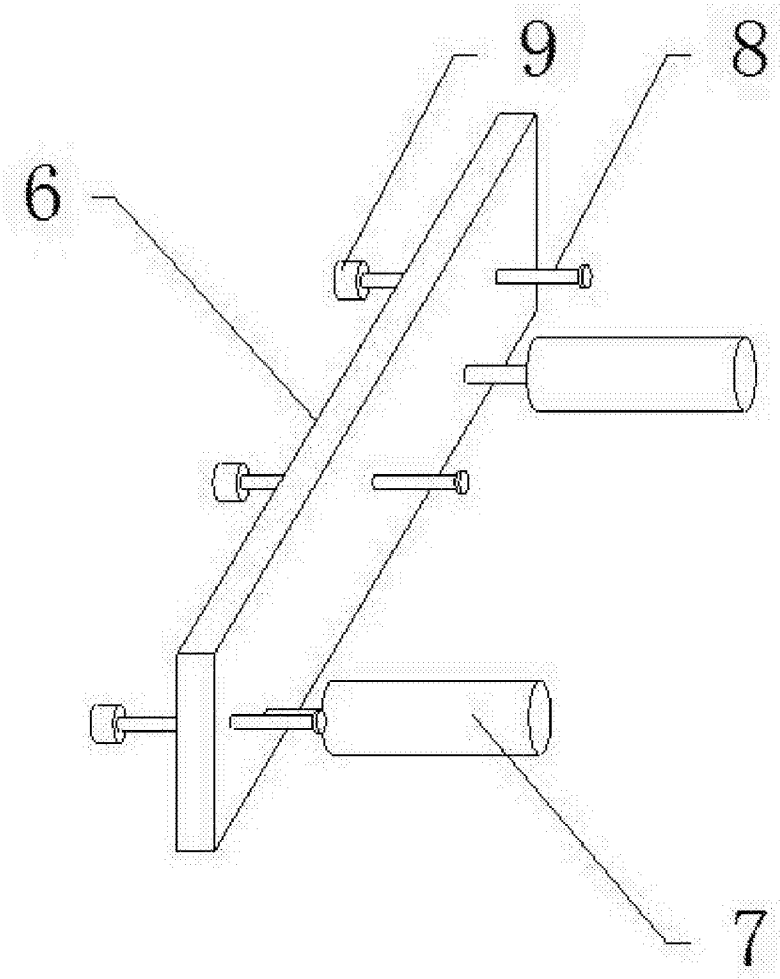


图2

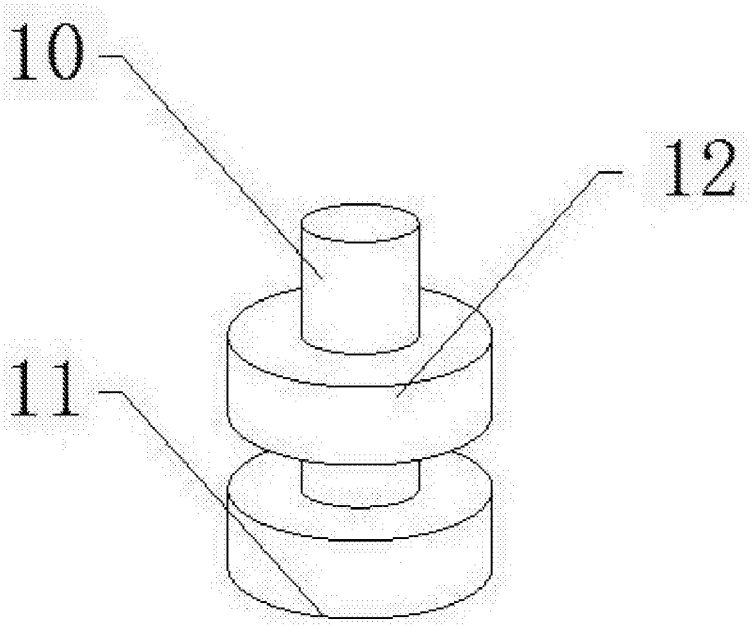


图3