



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105750433 A

(43)申请公布日 2016.07.13

(21)申请号 201610299885.9

(22)申请日 2016.05.09

(71)申请人 成都市松川金属材料有限公司

地址 610000 四川省成都市新津县工业园区A区兴园七路151号

(72)发明人 周建川

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所(普通合伙) 51223

代理人 刘袁君 徐丰

(51) Int. Cl.

B21D 43/00(2006.01)

B21D 28/28(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

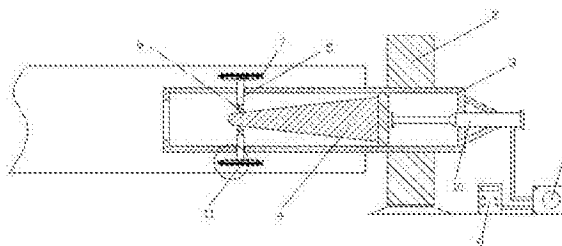
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种可快速夹持的管材打孔机

(57)摘要

本发明公开了一种可快速夹持的管材打孔机,属于管材打孔机技术领域,包括固定于管材打孔机上的支承座,所述支承座上连接有与其侧面相垂直的筒体,筒体的内部滑动设置有导向柱;所述筒体的侧壁上滑动设置有多个支撑杆,支撑杆与筒体的侧壁垂直;所述支撑杆靠近导向柱的一端设有滚动轮,滚动轮与导向柱的表面相接触,另一端设有与筒体相平行的夹持板;所述导向柱的端部设有驱动其滑动的推动装置,推动装置连接有控制器,控制器连接有压力感应器;所述的压力感应器位于夹持板上,解决现有的管材打孔机的夹持工装在夹持管材时容易发生形变、夹持工装容易在管材表面留下痕迹的问题。



1. 一种可快速夹持的管材打孔机,包括固定于管材打孔机上的支承座,其特征在于,所述支承座上连接有与其侧面相垂直的筒体,筒体的内部滑动设置有导向柱;所述筒体的侧壁上滑动设置有多个支撑杆,支撑杆与筒体的侧壁垂直;所述支撑杆靠近导向柱的一端设有滚动轮,滚动轮与导向柱的表面相接触,另一端设有与筒体相平行的夹持板;所述导向柱与支撑杆相接触的滑动表面呈相同倾角的斜面;所述导向柱的端部设有驱动其滑动的推动装置,推动装置连接有控制器,控制器连接有压力感应器;所述的压力感应器位于夹持板上。

2. 根据权利要求1所述的可快速夹持的管材打孔机,其特征在于,所述的推动装置包括固定于筒体上的液压缸,所述液压缸的活塞杆与导向柱固定连接,液压缸连接有液压泵,液压泵与控制器电连接。

3. 根据权利要求1所述的可快速夹持的管材打孔机,其特征在于,所述支撑杆设有两个且相对于导向柱的中心线对称。

4. 根据权利要求1所述的可快速夹持的管材打孔机,其特征在于,所述导向柱设为锥体状,导向柱的大端与筒体的内壁相匹配。

5. 根据权利要求1所述的可快速夹持的管材打孔机,其特征在于,所述夹持板靠近筒体内壁的一侧设有橡胶垫;压力感应器连接在夹持板与橡胶垫之间。

## 一种可快速夹持的管材打孔机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及管材打孔机技术领域,具体而言,涉及一种可快速夹持的管材打孔机。

### 背景技术

[0002] 管材广泛运用于我们的日常生活当中,管材的用途十分的广泛,管材在使用的过程中,往往需要在管材的外圆的表面进行打孔,以满足管材的加工使用;现有的管材打孔机种类繁多,一些管材打孔机可对管材进行单独打孔,一些管材打孔机可对管材的外圆面上进行多孔同时打孔,在管材置于管材打孔机上往往需要管材的夹持工装,对管材夹紧以达到准确良好的打孔要求,但是现有的夹持工装往往是通过在管材的外圆面上设置与其外形相仿的夹持块,然后通过螺栓连接固定,这种夹持方式夹持力度过小,夹持不牢固;夹持力度过大容易使管材产生变形,导致管材的外形发生改变;而且夹持在管材的外圆表面上还会使管材上留下夹持痕迹,影响管材的美观度。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可快速夹持的管材打孔机以达到管材夹持牢固、防止夹持管材产生形变以及管材的外表面留下痕迹的目的,解决现有的管材打孔机的夹持工装在夹持管材时容易发生形变、夹持工装容易在管材表面留下痕迹的问题。

[0004] 为实现本发明目的,采用的技术方案为:一种可快速夹持的管材打孔机,包括固定于管材打孔机上的支承座,其特征在于,所述支承座上连接有与其侧面相垂直的筒体,筒体的内部滑动设置有导向柱;所述筒体的侧壁上滑动设置有多个支撑杆,支撑杆与筒体的侧壁垂直;所述支撑杆靠近导向柱的一端设有滚动轮,滚动轮与导向柱的表面相接触,另一端设有与筒体相平行的夹持板;所述导向柱与支撑杆相接触的滑动表面呈相同倾角的斜面;所述导向柱的端部设有驱动其滑动的推动装置,推动装置连接有控制器,控制器连接有压力感应器;所述的压力感应器位于夹持板上。

[0005] 进一步地,所述的推动装置包括固定于筒体上的液压缸,所述液压缸的活塞杆与导向柱固定连接,液压缸连接有液压泵,液压泵与控制器电连接。

[0006] 进一步地,所述支撑杆设有两个且相对于导向柱的中心线对称。

[0007] 进一步地,所述导向柱设为锥体状,导向柱的大端与筒体的内壁相匹配。

[0008] 进一步地,所述夹持板靠近筒体内壁的一侧设有橡胶垫;压力感应器连接在夹持板与橡胶垫之间。

[0009] 采用本发明具有如下优点:

1、本申请相对于传统的夹持方式完全不同,将筒体放置于待加工的管材内部,筒体上面的夹持板会随着导向柱的移动慢慢抵紧管材的内壁,从而实现管材的夹持,由于夹持板位于内部,相对于传统的在管材外壁施压,管材不易形变且也不会会在管材的表面留下夹持痕迹;

2、通过液压缸带动导向柱的移动,压力感应器将压力信息反馈给控制器,以达到对管

材的稳定夹持,使操作者简单省力,夹持稳定可靠;

3、支撑杆的对称设置,管材内壁受力均匀,不会发生形变,导向柱呈锥体状,使导向柱的移动转化成支撑杆的升降,从而抵紧管材。

### 附图说明

[0010] 图1是本发明提供的一种可快速夹持的管材打孔机的结构示意图;

图2是本发明提供的一种可快速夹持的管材打孔机的夹持部的结构示意图;

图3是本发明提供的一种可快速夹持的管材打孔机的局部放大图。

### 具体实施方式

[0011] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本发明做进一步的详细描述。

[0012] 图1、图2及图3是本发明提供的一种可快速夹持的管材打孔机的结构示意图,包括固定于管材打孔机1上的支承座2,其特征在于,所述支承座2上连接有与其侧面相垂直的筒体3,筒体3的内部滑动设置有导向柱4;所述筒体3的侧壁上滑动设置有多个支撑杆5,支撑杆5与筒体3的侧壁垂直;所述支撑杆5靠近导向柱4的一端设有滚动轮6,滚动轮6与导向柱4的表面相接触,另一端设有与筒体3相平行的夹持板7;所述导向柱4与支撑杆5相接触的滑动表面呈相同倾角的斜面;所述导向柱4的端部设有驱动其滑动的推动装置,推动装置连接有控制器9,控制器9连接有压力感应器12;所述的压力感应器12位于夹持板7上。

[0013] 推动装置包括固定于筒体3上的液压缸10,所述液压缸10的活塞杆与导向柱4固定连接,液压缸10连接有液压泵8,液压泵8与控制器9电连接。

[0014] 所述支撑杆5设有两个且相对于导向柱4的中心线对称。

[0015] 导向柱4设为锥体状,导向柱4的大端与筒体3的内壁相匹配。

[0016] 夹持板7靠近筒体内壁3的一侧设有橡胶垫11;压力感应器12连接在夹持板7与橡胶垫11之间,即压力感应器12的一端与夹持板7固定连接,触头端与橡胶垫11固定连接。

[0017] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

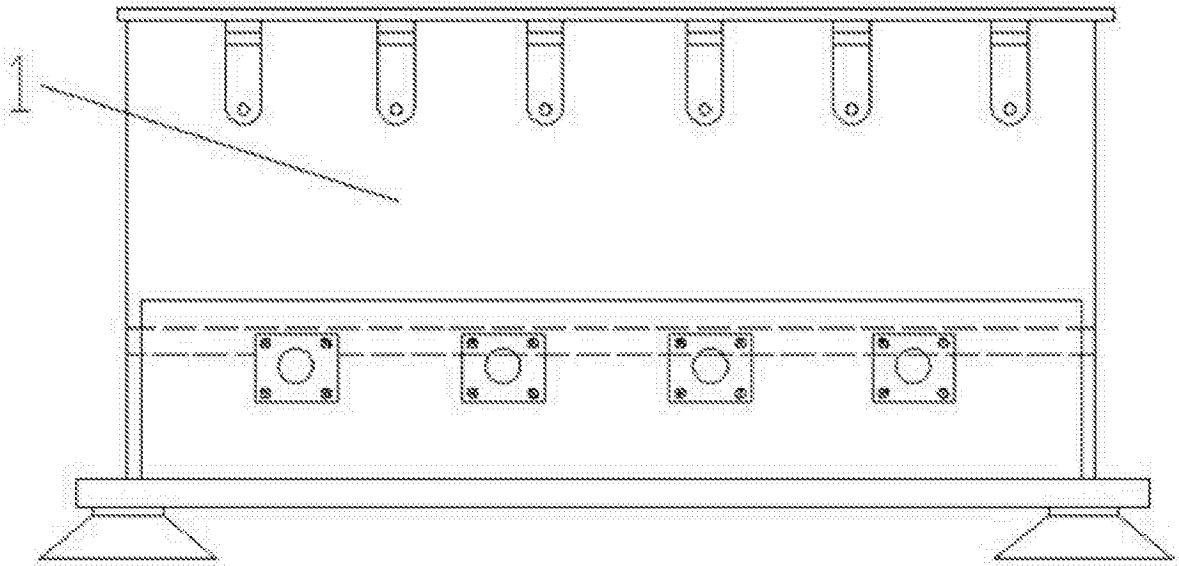


图1

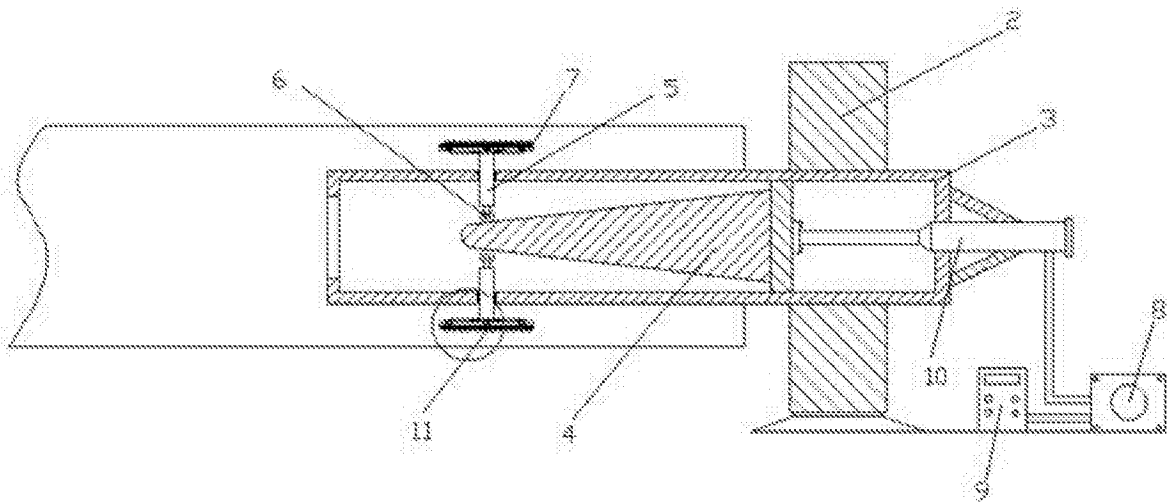


图2

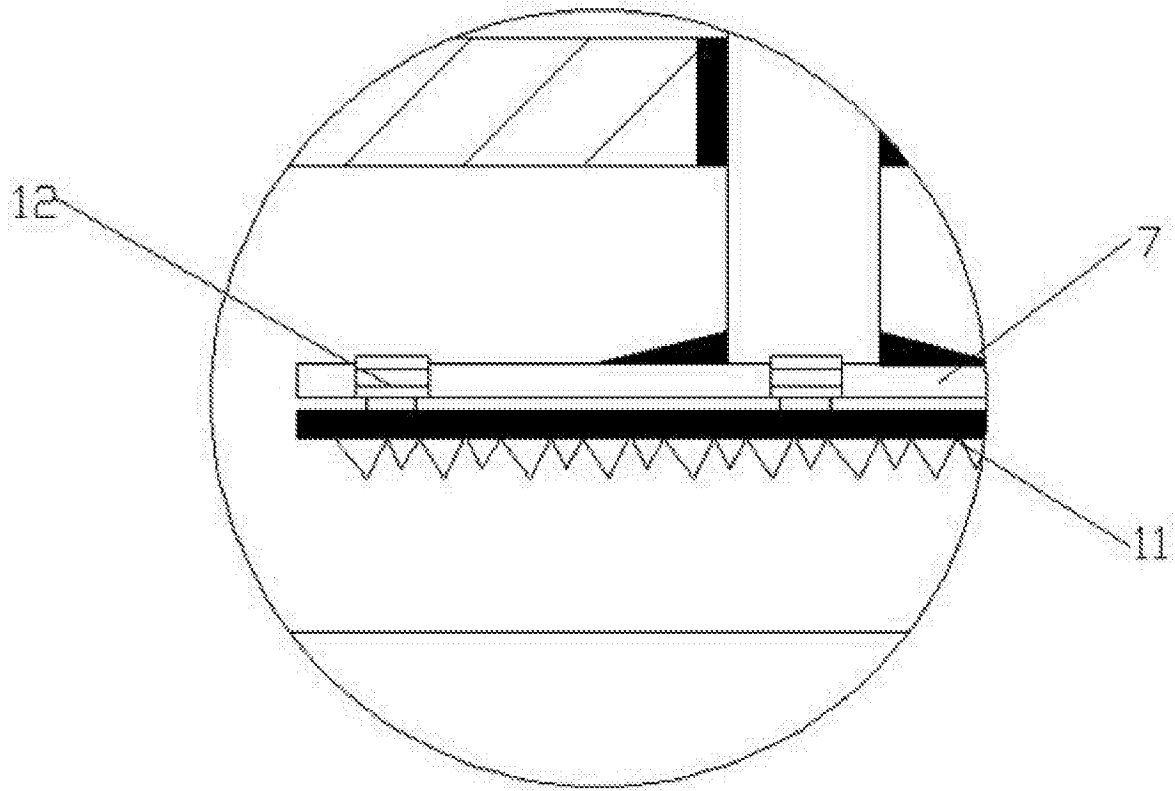


图3