



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102950337 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201210451282. 8

1-7.

(22) 申请日 2012. 11. 12

审查员 钟慧文

(73) 专利权人 安东石油技术(集团)有限公司

地址 100102 北京市朝阳区东湖渠屏翠西路  
8号

(72) 发明人 代长付 李世国

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事

务所(普通合伙) 11348

代理人 王伟锋 刘铁生

(51) Int. Cl.

B23D 79/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102756301 A, 2012. 10. 31, 全文.

CN 2467246 Y, 2001. 12. 26, 全文.

WO 02/02904 A1, 2002. 01. 10, 全文.

GB 2366580 A, 2002. 03. 13, 全文.

CN 202317283 U, 2012. 07. 11, 全文.

CN 203031053 U, 2013. 07. 03, 权利要求

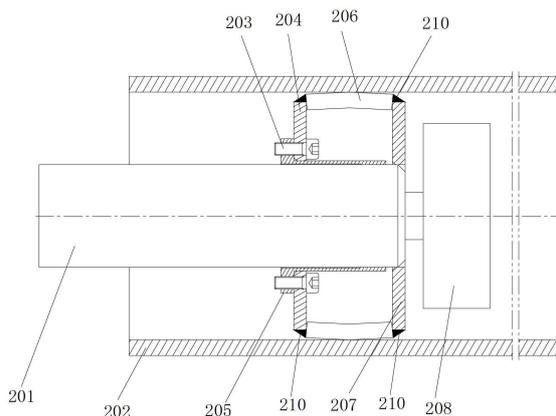
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

打孔管去刺机及其扶正器

(57) 摘要

本发明公开了一种打孔管去刺机及其扶正器,其中扶正器包括相对设置的第一定位盘和第二定位盘,第一定位盘和第二定位盘的中部具有去刺机动力头穿过的通孔,第一定位盘和第二定位盘之间通过至少三条导向筋连接,所述至少三条导向筋均呈外凸的弧形,且至少三条导向筋在径向上突出于第一定位盘和第二定位盘的外缘。本发明的扶正器既能保证动力头居中,又能有效降低铁屑阻力。



1. 打孔管去刺机用扶正器,其特征在于,包括相对设置的第一定位盘和第二定位盘,第一定位盘和第二定位盘的中部具有去刺机动力头穿过的通孔,第一定位盘和第二定位盘之间通过至少三条导向筋连接,所述至少三条导向筋均呈外凸的弧形,且至少三条导向筋在径向上突出于第一定位盘和第二定位盘的外缘。

2. 根据权利要求1所述的打孔管去刺机用扶正器,其特征在于,所述导向筋的两端形成有刃部。

3. 根据权利要求1所述的打孔管去刺机用扶正器,其特征在于,所述至少三条导向筋在周向上均匀分布。

4. 根据权利要求1所述的打孔管去刺机用扶正器,其特征在于,所述导向筋为四条。

5. 根据权利要求1所述的打孔管去刺机用扶正器,其特征在于,所述第一定位盘与导向筋的连接点至中心的距离大于两相邻连接点之间的外缘至中心的距离;所述第二定位盘与导向筋的连接点至中心的距离大于两相邻连接点之间的外缘至中心的距离。

6. 根据权利要求5所述的打孔管去刺机用扶正器,其特征在于,所述第一定位盘上两相邻连接点之间的外缘呈曲线内凹;所述第二定位盘上两相邻连接点之间的外缘呈曲线内凹。

7. 打孔管去刺机,包括动力头、设置于动力头前端的刀具和固定于动力头上的法兰盘,其特征在于,所述法兰盘上固定连接有权利要求1-6任一权项所述的扶正器。

## 打孔管去刺机及其扶正器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及管件加工设备技术领域,具体地说是一种打孔管去刺机及其扶正器。

### 背景技术

[0002] 打孔管的内壁具有很多的毛刺,需要用去刺机去掉毛刺。如图 1、2 所示,图 1 为现有的打孔管去刺机的动力头部分在打孔管内的结构剖图;图 2 为图 1 的端部视图。打孔管去刺机的动力头 101 通过外力实现进退移动。动力头 101 带动刀具 108 在打孔管 102 内部去刺,动力头 101 在打孔管 102 内应居中,保证与打孔管 102 同轴。

[0003] 在现有技术中,打孔管去刺机没有专门的扶正器。打孔管去刺机一般是由相隔一定距离的连接盘 104 和定位盘 107 两个圆盘来保证动力头 101 与打孔管 102 同轴,并沿打孔管轴向移动的。连接盘 104 和定位盘 107 之间设置间隔套 109,螺钉 103 穿过固定于动力头 101 上的法兰盘 105,并穿过连接盘 104 与定位盘 107 螺纹连接,从而将连接盘 104 和定位盘 107 与动力头 101 相对固定。在打孔管去刺机工作的过程中,因为打孔管 102 内会产生大量的铁屑,铁屑会阻挡连接盘 104 和定位盘 107 的移动,而且连接盘 104 和定位盘 107 与铁屑的接触面积过大,造成铁屑阻力过大,所以连接盘 104 和定位盘 107 经常被聚积的铁屑阻挡住,打孔管去刺机不能正常工作。

[0004] 鉴于上述现有的打孔管去刺机在使用中存在的问题,本发明人依靠多年的工作经验和丰富的专业知识积极加以研究和创新,最终研制了一种既能保证动力头居中,又能有效降低铁屑阻力的打孔管去刺机及其扶正器。

### 发明内容

[0005] 为了解决现有技术中存在的上述问题,本发明提供了一种打孔管去刺机用扶正器,既能保证去刺机的动力头居中,又能有效降低铁屑阻力。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 打孔管去刺机用扶正器,包括相对设置的第一定位盘和第二定位盘,第一定位盘和第二定位盘的中部具有去刺机动力头穿过的通孔,第一定位盘和第二定位盘之间通过至少三条导向筋连接,所述至少三条导向筋均呈外凸的弧形,且至少三条导向筋在径向上突出于第一定位盘和第二定位盘的外缘。

[0008] 进一步,所述导向筋的两端形成有刃部。

[0009] 进一步,所述至少三条导向筋在周向上均匀分布。

[0010] 进一步,所述导向筋为四条。

[0011] 进一步,所述第一定位盘与导向筋的连接点至中心的距离大于两相邻连接点之间的外缘至中心的距离;所述第二定位盘与导向筋的连接点至中心的距离大于两相邻连接点之间的外缘至中心的距离。

[0012] 进一步,所述第一定位盘上两相邻连接点之间的外缘呈曲线内凹;所述第二定位盘上两相邻连接点之间的外缘呈曲线内凹。

[0013] 本发明的另一目的为提供一种打孔管去刺机,既能保证去刺机的动力头居中,又能有效降低铁屑阻力。实现该目的的技术方案如下:

[0014] 打孔管去刺机,包括动力头、设置于动力头前端的刀具和固定于动力头上的法兰盘,所述法兰盘上固定连接有上述任一所述的扶正器。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0016] 本发明的打孔管去刺机用扶正器通过周向分布、轴向设置的导向筋实现对动力头的定位,保证了动力头与打孔管同轴并居中,同时由于导向筋之间的缝隙的存在避免与动力头固定的第一定位盘和第二定位盘被打孔管内聚积的铁屑阻挡住,保证打孔管去刺机的动力头在打孔管内顺利通行。本发明具有制造方便、安装简单、安全可靠、成本低等优点。

#### 附图说明

[0017] 图 1 为现有的打孔管去刺机的动力头部分在打孔管内的结构剖图;

[0018] 图 2 为图 1 的端部视图;

[0019] 图 3 为本发明的打孔管去刺机的动力头部分在打孔管内的结构剖图;

[0020] 图 4 为图 3 的端部视图。

#### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细描述,但不作为对本发明的限定。

[0022] 图 3 为本发明的打孔管去刺机的动力头部分在打孔管内的结构剖图;图 4 为图 3 的端部视图。如图 3 和图 4 所示,打孔管去刺机用扶正器,包括相对设置的第一定位盘 204 和第二定位盘 207,第一定位盘 204 和第二定位盘 207 的中部具有去刺机动力头穿过的通孔,第一定位盘 204 和第二定位盘 207 之间通过四条导向筋 206 连接,四条导向筋 206 均呈外凸的弧形,且四条导向筋 206 在径向上突出于第一定位盘 204 和第二定位盘 207 的外缘。导向筋 206 一般设置 3-4 条较为适宜。当然,设置 5-6 条甚至更多条导向筋也是可以的。导向筋 206 与第一定位盘 204 和第二定位盘 207 可以是焊接也可以是螺钉固定等其他方式连接。

[0023] 作为优选,导向筋 206 在周向上均匀分布。这样扶正器可以呈规则的形状,便于组装和使用,且扶正效果好。导向筋的两端形成有刃部 210,以豁开打孔管内堆积的铁屑,降低动力头进退的阻力。

[0024] 作为另一优选,第一定位盘 204 与第二定位盘 207 的结构相对应。第一定位盘 204 与导向筋 206 的连接点至中心的距离大于两相邻连接点之间的外缘至中心的距离。同样,第二定位盘 207 与导向筋 206 的连接点至中心的距离大于两相邻连接点之间的外缘至中心的距离。其含义是保证相邻两连接点之间有更大的间隙以便铁屑从该缝隙中通过而不阻挡扶正器。制造的时候,将连接点之间的部分削去即可。较佳的结构为第一定位盘 204 上两相邻连接点之间的外缘呈曲线内凹。同样,第二定位盘 207 上两相邻连接点之间的外缘呈曲线内凹。不但可增加两连接点之间的间隙,而且定位盘的结构足够稳定。

[0025] 本发明的打孔管去刺机的技术方案如下:

[0026] 打孔管去刺机,包括动力头 201、设置于动力头 201 前端的刀具 208 和固定于动力

头 201 上的法兰盘 205。法兰盘 205 上固定连接有上述任一所述的扶正器。扶正器通过螺钉 203 与法兰盘 205 连接。本发明的打孔管去刺机中以第一定位盘和第二定位盘取代现有技术中的连接盘和定位盘,并将第一定位盘和第二定位盘通过导向筋连接,在保证动力头定位的前提下,形成了铁屑通过的通道。

[0027] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

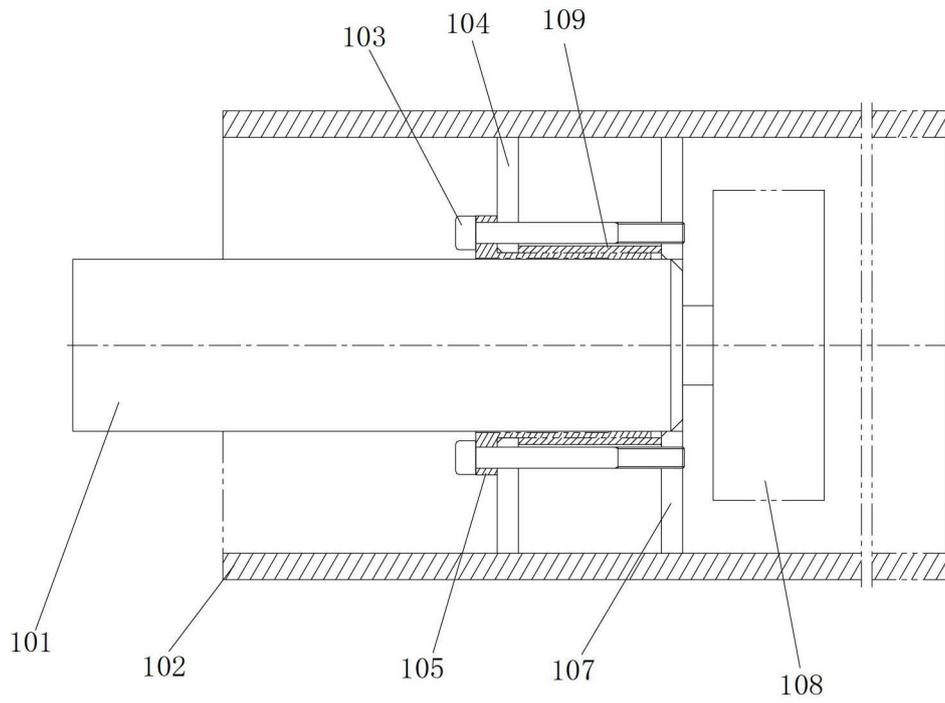


图 1

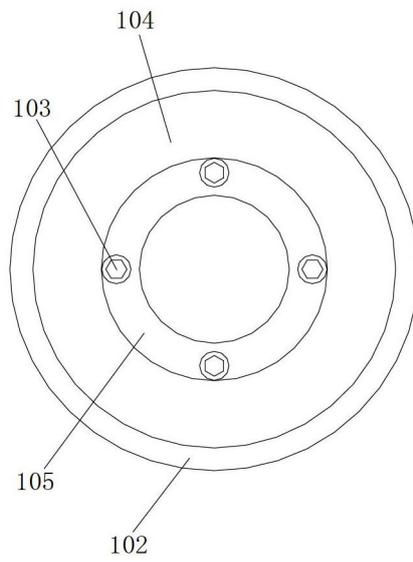


图 2

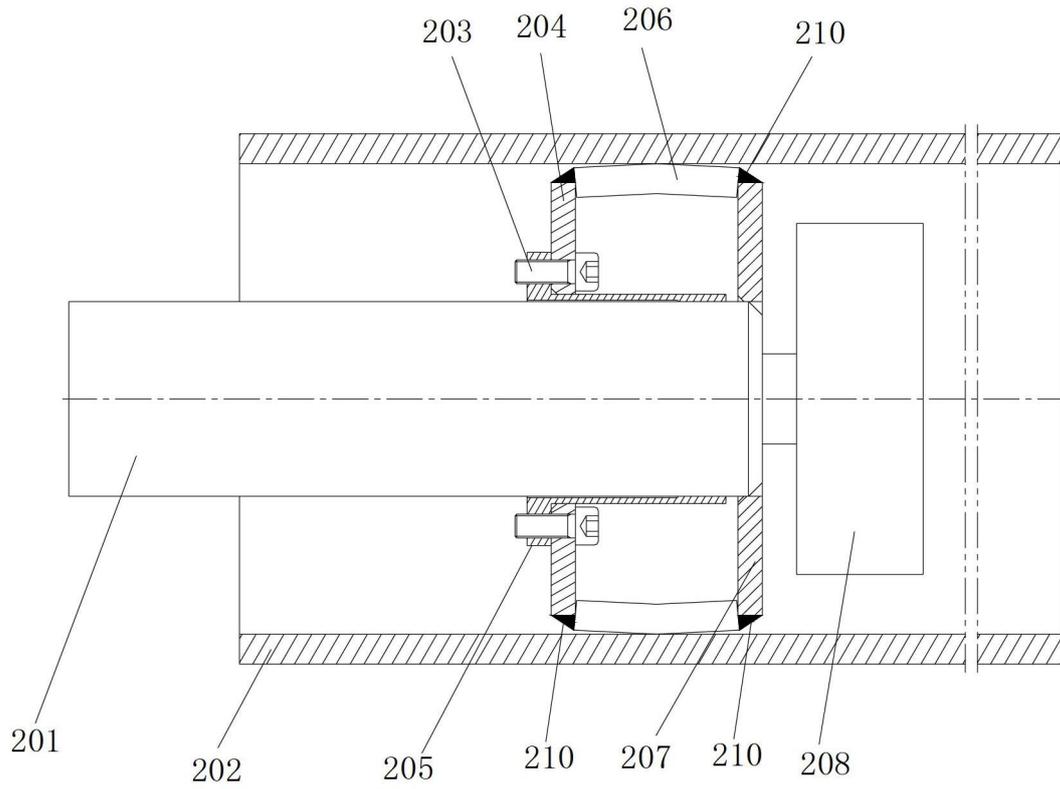


图 3

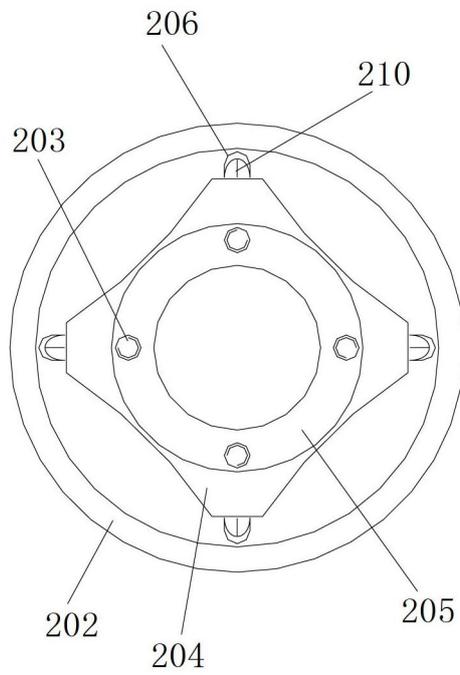


图 4