



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108161601 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 201711434046.4

B24B 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2017.12.26

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108161601 A

CN 102179763 A, 2011.09.14

CN 104044048 A, 2014.09.17

CN 104416437 A, 2015.03.18

(43) 申请公布日 2018.06.15

CN 105269422 A, 2016.01.27

CN 105299206 A, 2016.02.03

(73) 专利权人 夏冰心

CN 201632899 U, 2010.11.17

CN 205835061 U, 2016.12.28

地址 100000 北京市朝阳区安立路60号润

枫德尚4号楼1701号

CN 205852451 U, 2017.01.04

CN 206169830 U, 2017.05.17

(72) 发明人 郭爱华 张可强

CN 206455558 U, 2017.09.01

CN 207858472 U, 2018.09.14

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务

所(普通合伙) 11357

FR 2523893 A1, 1983.09.30

TW M332001 U, 2008.05.11

专利代理师 郭杰文

(51) Int. Cl.

B24B 5/48 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

审查员 孟庆普

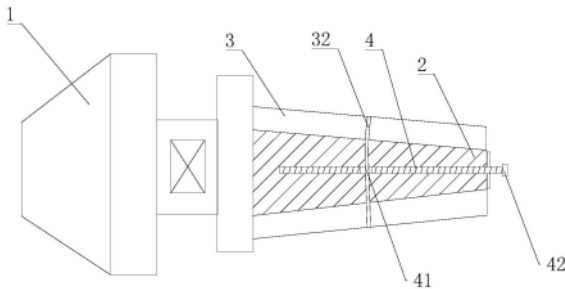
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种动车组中心孔打磨装置

(57) 摘要

本发明公开了一种动车组中心孔打磨装置, 涉及打磨装置技术领域。包括打磨机主体、与打磨机主体连接的打磨头, 所述打磨头上开设有一对砂纸夹孔; 所述打磨头在砂纸夹孔沿其长度方向的孔壁处均设有弧形弹片, 所述弧形弹片的弯曲方向与打磨头的旋转方向相反, 所述弧形弹片的外侧形成承托面, 且所述弧形弹片远离承托面的一侧与砂纸夹孔的孔壁连接; 所述打磨头中心螺纹连接有调节杆, 所述弧形弹片相互远离的一端之间设有调节钢丝, 在没有外力的作用下, 所述调节钢丝处于绷紧状态, 所述调节杆上开设有供调节钢丝穿过的限位孔。



1. 一种动车组中心孔打磨装置,其特征在于:包括打磨机主体(1)、与打磨机主体(1)连接的打磨头(2),所述打磨头(2)上开设有一对砂纸夹孔(21);

所述打磨头(2)在砂纸夹孔(21)沿其长度方向的孔壁处均设有弧形弹片(3),所述弧形弹片(3)的弯曲方向与打磨头(2)的旋转方向相反,所述弧形弹片(3)的外侧形成承托面(31),且所述弧形弹片(3)远离承托面(31)的一侧与砂纸夹孔(21)的孔壁连接;

所述打磨头(2)中心螺纹连接有调节杆(4),所述弧形弹片(3)相互远离的一端之间设有调节钢丝(32),在没有外力的作用下,所述调节钢丝(32)处于绷紧状态,所述调节杆(4)上开设有供调节钢丝(32)穿过的限位孔(41);

所述弧形弹片(3)内侧与打磨头(2)垂直的两端均设有用于对砂布限位的限位件;

所述打磨头(2)为锥形打磨头,所述锥形打磨头头部的锥度为 60° 。

2. 根据权利要求1所述的一种动车组中心孔打磨装置,其特征在于:所述限位件包括弹性压板(5),所述弹性压板(5)一端与弧形弹片(3)固定连接,另一端与弧形弹片(3)之间紧密抵触。

3. 根据权利要求1所述的一种动车组中心孔打磨装置,其特征在于:所述弧形弹片(3)远离锥形打磨头的侧边与锥形打磨头的外侧壁平行。

4. 根据权利要求1所述的一种动车组中心孔打磨装置,其特征在于:所述打磨头(2)的头部设有旋转帽(42),所述旋转帽(42)与调节杆(4)固定连接。

一种动车组中心孔打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨装置技术领域,特别是涉及一种动车组中心孔打磨装置。

背景技术

[0002] 在对动车组空心轴的中心孔进行机加工时,由于中心孔超差、表面有毛刺或沾有铁屑而产生跳动,降低了机加工的精度并容易产生废品。因此,在机加工前,需要对中心孔打磨修复,使其达到机加工工艺的要求。目前,对中心孔的打磨修复的方法,一般是用砂纸通过人工手工打磨来完成。这种打磨方法存在工作效率低,劳动强度大的缺点。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是目前对中心孔的打磨工作效率低,劳动强度大。

[0004] 为了解决以上技术问题,本发明提供一种动车组中心孔打磨装置,包括打磨机主体、与打磨机主体连接的打磨头,所述打磨头上开设有一对砂纸夹孔;

[0005] 所述打磨头在砂纸夹孔沿其长度方向的孔壁处均设有弧形弹片,所述弧形弹片的弯曲方向与打磨头的旋转方向相反,所述弧形弹片的外侧形成承托面,且所述弧形弹片远离承托面的一侧与砂纸夹孔的孔壁连接;

[0006] 所述打磨头中心螺纹连接有调节杆,所述弧形弹片相互远离的一端之间设有调节钢丝,在没有外力的作用下,所述调节钢丝处于绷紧状态,所述调节杆上开设有供调节钢丝穿过的限位孔。

[0007] 技术效果:本发明设置的打磨头被打磨机主体驱动工作,砂纸夹孔用于放置砂纸,设置的两个弧形弹片与对应的砂纸夹孔的孔壁连接,且弧形弹片远离承托面的一侧与砂纸夹孔的孔壁连接,则砂纸插入到砂纸夹孔内,伸出砂纸夹孔外侧的部分会与弧形弹片的承托面接触,在打磨机主体工作时,打磨头开始转动,从而带动砂纸和弧形弹片转动,砂纸可以对待打磨中心孔的孔壁接触,从而对中心孔的孔壁进行打磨,另外,本发明的砂纸会被弧形弹片的承托面抵触,使砂纸与待打磨中心孔的孔壁紧密抵触,可以提高砂纸对中心孔孔壁的打磨效果,进而提高打磨效率,且本发明设置的弧形弹片可以给操作人员一定的操作力度空间,当操作人员对中心孔的孔壁抵触力度较大时,弧形弹片会发生形变,而不会使打磨头与中心孔的侧壁之间形成较大的撞击,避免在操作工程中用力不当而对操作人员造成伤害,此外,如果弧形弹片的弯曲程度不变,长时间的工作下,会使砂纸的一个部位磨损比较严重,导致后期的打磨效果下降,本发明设置的调节杆与打磨头中心螺纹连接,且调节钢丝两端拉紧两个弧形弹片,中间穿过调节杆,打磨一端时间后,转动调节杆,从而实现对调节钢丝的收紧或者放松,使两个弧形弹片的弯曲程度发生变化,从而改变弧形弹片上方砂纸与中心孔孔壁之间的接触点,即更换砂纸另一个部位对中心孔的侧壁进行打磨,一方面可以确保对中心孔孔壁的打磨效果,另一方面可以提高对砂纸的利用率。

[0008] 本发明进一步限定的技术方案是:

[0009] 进一步的,所述弧形弹片内侧与打磨头垂直的两端均设有用于对砂布限位的限位

件。

[0010] 前所述的一种动车组中心孔打磨装置,所述限位件包括弹性压板,所述弹性压板一端与弧形弹片固定连接,另一端与弧形弹片之间紧密抵触。

[0011] 前所述的一种动车组中心孔打磨装置,所述打磨头为锥形打磨头,所述锥形打磨头头部的锥度为 60° 。

[0012] 前所述的一种动车组中心孔打磨装置,所述弧形弹片远离锥形打磨头的侧边与锥形打磨头的外侧壁平行。

[0013] 前所述的一种动车组中心孔打磨装置,所述打磨头的头部设有旋转帽,所述旋转帽与调节杆固定连接。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] (1) 本发明中设置的限位件可以对砂布进行限位,一方面可使砂布与弧形弹片贴合,另一方面可以防止砂布脱离打磨头,设置的限位件包括弹性压板,利用弹性压板的回复力将砂布压紧在弧形弹片上,操作简单方便且限位效果较好;

[0016] (2) 本发明中本发明中的打磨头为锥形打磨头,可以适用于动车组空心轴中心孔的形状的打磨,且弧形弹片远离锥形打磨头的侧边与锥形打磨头的外侧壁平行,可以让弧形弹片适用于对动车组空心轴中心孔的打磨。

[0017] (3) 本发明设置的旋转帽便于操作人员旋动调节杆。

附图说明

[0018] 图1为本发明用于体现打磨头的结构示意图;

[0019] 图2为本发明用于体现调节钢丝的结构示意图;

[0020] 图3为本发明用于体现弹性压板的结构示意图。

[0021] 其中:1、打磨机主体;2、打磨头;21、砂纸夹孔;3、弧形弹片;31、承托面;32、调节钢丝;4、调节杆;41、限位孔;42、旋转帽;5、弹性压板。

具体实施方式

[0022] 本实施例提供一种动车组中心孔打磨装置,结构如图1-3所示。

[0023] 该动车组中心孔打磨装置,包括打磨机主体1、与打磨机主体1连接的打磨头2,打磨头2为锥形打磨头,锥形打磨头头部的锥度为 60° ,打磨头2上开设有一对砂纸夹孔21,打磨头2被打磨机主体1驱动工作,砂纸夹孔21用于放置砂纸。

[0024] 打磨头2在砂纸夹孔21沿其长度方向的孔壁处均设有弧形弹片3,弧形弹片3的弯曲方向与打磨头2的旋转方向相反,弧形弹片3的外侧形成承托面31,且弧形弹片3远离承托面31的一侧与砂纸夹孔21的孔壁连接,则砂纸插入到砂纸夹孔21内,伸出砂纸夹孔21外侧的部分会与弧形弹片3的承托面31接触。

[0025] 打磨头2中心螺纹连接有调节杆4,弧形弹片3相互远离的一端之间设有调节钢丝32,在没有外力的作用下,调节钢丝32处于绷紧状态,调节杆4上开设有供调节钢丝32穿过的限位孔41,转动调节杆4,可以实现对调节钢丝32的收紧或者放松,使两个弧形弹片3的弯曲程度发生变化,从而改变弧形弹片3上方砂纸与中心孔孔壁之间的接触点。

[0026] 弧形弹片3内侧与打磨头2垂直的两端均设有用于对砂布限位的限位件,限位件包

括弹性压板5,弹性压板5一端与弧形弹片3固定连接,另一端与弧形弹片3之间紧密抵触,利用弹性压板5的回复力将砂布压紧在弧形弹片3上,操作简单方便且限位效果较好。

[0027] 弧形弹片3远离锥形打磨头的侧边与锥形打磨头的外侧壁平行,打磨头2的头部设有旋转帽42,旋转帽42与调节杆4固定连接。

[0028] 具体实施说明如下:

[0029] 将砂纸穿入砂纸夹孔21内,并使砂纸与弧形弹片3的承托面31紧密贴合,将砂纸的两端利用弹性压板5压紧限位,启动打磨机主体1,打磨头2开始转动,从而带动砂纸和弧形弹片3转动,砂纸可以对待打磨中心孔的孔壁接触,从而对中心孔的孔壁进行打磨,砂纸会被弧形弹片3的承托面31抵触,使砂纸与待打磨中心孔的孔壁紧密抵触,可以提高砂纸对中心孔孔壁的打磨效果,进而提高打磨效率;打磨一段时间之后,停止工作,利用旋转帽42转动调节杆4,从而实现对调节钢丝32的收紧或者放松,使两个弧形弹片3的弯曲程度发生变化,从而改变弧形弹片3上方砂纸与中心孔孔壁之间的接触点,即更换砂纸另一个部位对中心孔的侧壁进行打磨,一方面可以确保对中心孔孔壁的打磨效果,另一方面可以提高对砂纸的利用率。

[0030] 除上述实施例外,本发明还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本发明要求的保护范围。

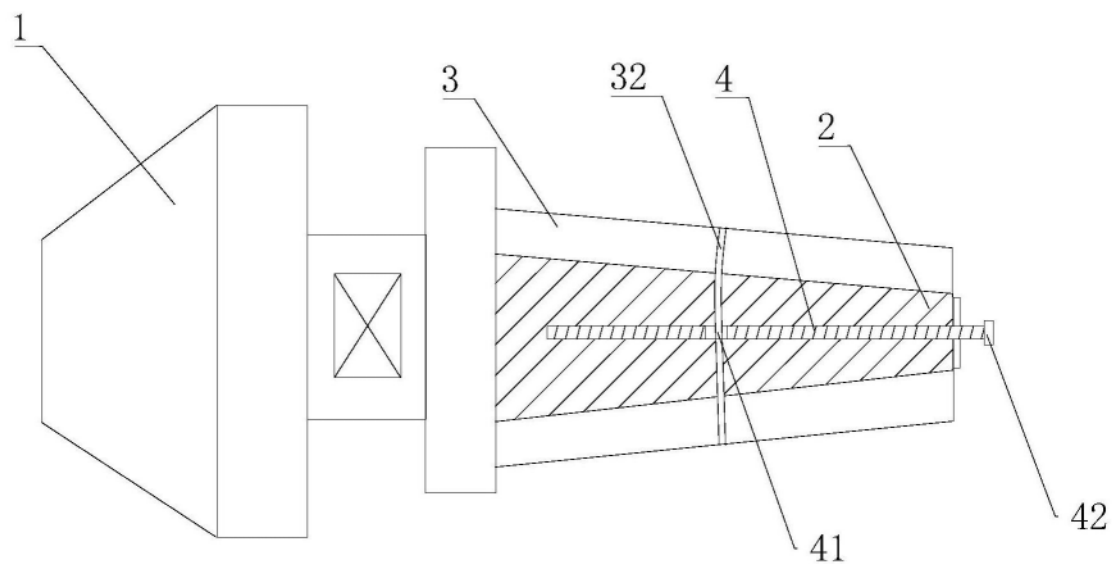


图1

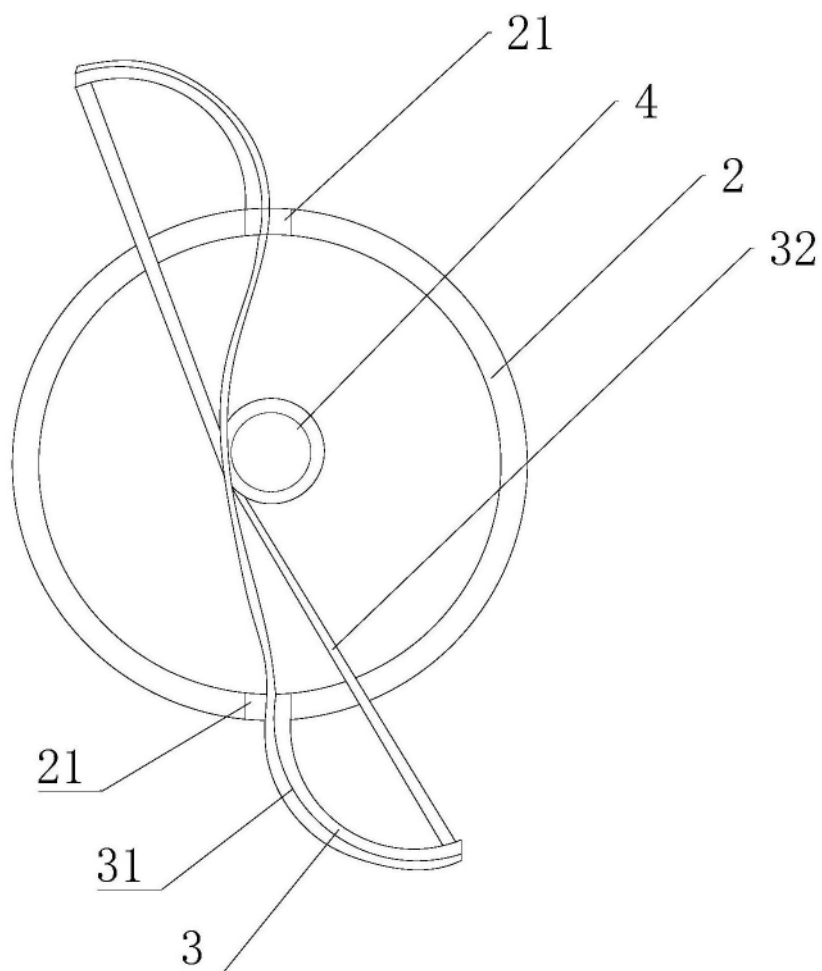


图2

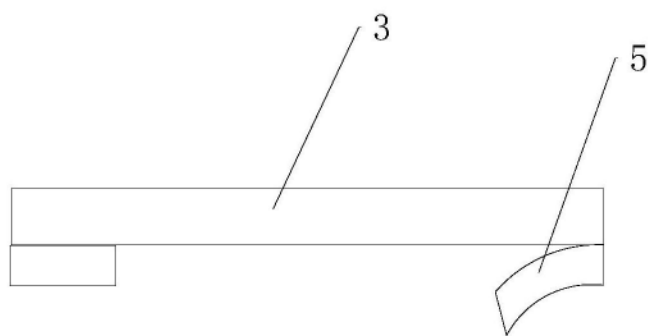


图3