



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210703964 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921911626.2

(22)申请日 2019.11.07

(73)专利权人 赖玉娥

地址 518000 广东省深圳市罗湖区东门街
道人民北路永通大厦1006

(72)发明人 赖玉娥

(51)Int.Cl.

B24B 7/16(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/00(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

一种便于使用的金属波纹管打磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于使用的金属波纹管打磨机,包括底座,所述底座的上表面一端固定安装有驱动箱,且驱动箱上设置有电机,所述电机上设置有砂轮,所述底座的上表面固定安装有导轨,且导轨上滑动安装有滑板,所述滑板的一端固定安装有驱动机构,且滑板的上表面设置有夹持结构,所述夹持结构上设有用于形成保护的缓冲结构。本实用新型所述的一种便于使用的金属波纹管打磨机,通过设置的驱动机构,在保证移动相关结构的基础上,降低了结构复杂程度,节约了制造成本,采用缓冲结构,可以有效地保护波纹管,避免损坏,采用减振支腿,能够有效地降低设备的振动,保证使用效果,配合着配重块使用,进一步保证了稳定性。

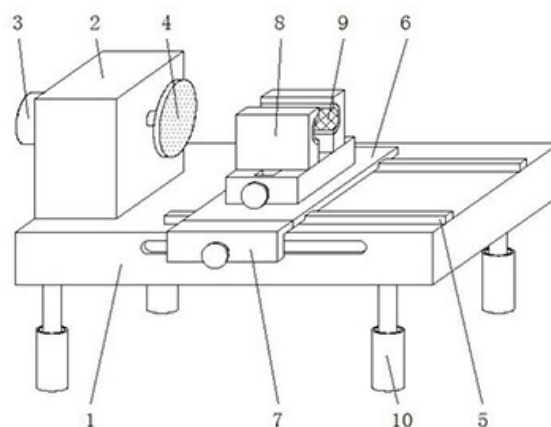


图1

1. 一种便于使用的金属波纹管打磨机,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的上表面一端固定安装有驱动箱(2),且驱动箱(2)上设置有电机(3),所述电机(3)上设置有砂轮(4),所述底座(1)的上表面固定安装有导轨(5),且导轨(5)上滑动安装有滑板(6),所述滑板(6)的一端固定安装有驱动机构(7),且滑板(6)的上表面设置有夹持结构(8),所述夹持结构(8)上设有用于形成保护的缓冲结构(9),所述底座(1)的下表面边角位置处固定安装有减振支腿(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的金属波纹管打磨机,其特征在于:所述底座(1)与驱动箱(2)之间的连接方式为焊接,所述电机(3)上设有转轴,所述砂轮(4)通过转轴与电机(3)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用的金属波纹管打磨机,其特征在于:所述驱动机构(7)包括齿条(701)、连接架(702)、旋转杆(703)、齿轮(704)和旋转轮(705),所述齿条(701)固定于底座(1)的内部,所述连接架(702)上设置有旋转杆(703),且旋转杆(703)的一端贯穿于底座(1),所述旋转杆(703)的一端固定安装有齿轮(704),且旋转杆(703)的另一端设置有旋转轮(705)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的金属波纹管打磨机,其特征在于:所述缓冲结构(9)包括内腔(901)、第一弹簧(902)、橡胶垫(903)和连接块(904),所述内腔(901)开设于夹持结构(8)上,且内腔(901)内固定安装有第一弹簧(902),所述橡胶垫(903)上固定安装有连接块(904),且连接块(904)位于内腔(901)中,所述连接块(904)与第一弹簧(902)的末端相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于使用的金属波纹管打磨机,其特征在于:所述减振支腿(10)包括固定座(1001)、空腔(1002)、振动柱(1003)、第二弹簧(1004)、第三弹簧(1005)、配重块(1006)和耐磨垫(1007),所述固定座(1001)上开设有空腔(1002),所述振动柱(1003)的一端位于空腔(1002)之内,且振动柱(1003)与固定座(1001)之间设置有第二弹簧(1004)和第三弹簧(1005),所述固定座(1001)的下端固定安装有配重块(1006),且配重块(1006)的下表面设置有耐磨垫(1007)。

一种便于使用的金属波纹管打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨机领域,特别涉及一种便于使用的金属波纹管打磨机。

背景技术

[0002] 金属波纹管是一种外型象规则的波浪样的管材,常用的金属波纹管有碳钢的,和不锈钢的,也有钢质衬塑的、铝质的等等。主要用于需要很小的弯曲半径非同心轴向传动,或者不规则转弯、伸缩,或者吸收管道的热变形等,或者不便于用固定弯头安装的场合做管道与管道的连接,或者管道与设备的连接使用,在金属波纹管的加工过程中,需要对其端面进行打磨,因此会使用到打磨机;传统的打磨机中,利用伺服电机配合着丝杆来移动相关结构,使用的结构较为复杂,制造成本较高,并且夹持装置中没有缓冲件,极易导致波纹管的损坏,同时在打磨时,设备会产生振动,振动影响使用效果,存在一定的局限性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于使用的金属波纹管打磨机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种便于使用的金属波纹管打磨机,包括底座,所述底座的上表面一端固定安装有驱动箱,且驱动箱上设置有电机,所述电机上设置有砂轮,所述底座的上表面固定安装有导轨,且导轨上滑动安装有滑板,所述滑板的一端固定安装有驱动机构,且滑板的上表面设置有夹持结构,所述夹持结构上设有用于形成保护的缓冲结构,所述底座的下表面边角位置处固定安装有减振支腿。

[0006] 优选的,所述底座与驱动箱之间的连接方式为焊接,所述电机上设有转轴,所述砂轮通过转轴与电机相连接。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括齿条、连接架、旋转杆、齿轮和旋转轮,所述齿条固定于底座的内部,所述连接架上设置有旋转杆,且旋转杆的一端贯穿于底座,所述旋转杆的一端固定安装有齿轮,且旋转杆的另一端设置有旋转轮。

[0008] 优选的,所述缓冲结构包括内腔、第一弹簧、橡胶垫和连接块,所述内腔开设于夹持结构上,且内腔内固定安装有第一弹簧,所述橡胶垫上固定安装有连接块,且连接块位于内腔中,所述连接块与第一弹簧的末端相连接。

[0009] 优选的,所述减振支腿包括固定座、空腔、振动柱、第二弹簧、第三弹簧、配重块和耐磨垫,所述固定座上开设有空腔,所述振动柱的一端位于空腔之内,且振动柱与固定座之间设置有第二弹簧和第三弹簧,所述固定座的下端固定安装有配重块,且配重块的下表面设置有耐磨垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该便于使用的金属波纹管打磨机,通过设置的驱动机构,在保证移动相关结构的基础上,降低了结构复杂程度,节约了制造成本,采用缓冲结构,可以有效地保护波纹管,避免损坏,采用减振支腿,能够有效地降低

设备的振动,保证使用效果,配合着配重块使用,进一步保证了稳定性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种便于使用的金属波纹管打磨机的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型一种便于使用的金属波纹管打磨机驱动机构处的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型一种便于使用的金属波纹管打磨机缓冲结构处的结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型一种便于使用的金属波纹管打磨机减振支腿的内部结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、驱动箱;3、电机;4、砂轮;5、导轨;6、滑板;7、驱动机构;701、齿条;702、连接架;703、旋转杆;704、齿轮;705、旋转轮;8、夹持结构;9、缓冲结构;901、内腔;902、第一弹簧;903、橡胶垫;904、连接块;10、减振支腿;1001、固定座;1002、空腔;1003、振动柱;1004、第二弹簧;1005、第三弹簧;1006、配重块;1007、耐磨垫。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 如图1-4所示,一种便于使用的金属波纹管打磨机,包括底座1,底座1的上表面一端固定安装有驱动箱2,且驱动箱2上设置有电机3,电机3上设置有砂轮4,底座1的上表面固定安装有导轨5,且导轨5上滑动安装有滑板6,滑板6的一端固定安装有驱动机构7,且滑板6的上表面设置有夹持结构8,夹持结构8上设有用于形成保护的缓冲结构9,底座1的下表面边角位置处固定安装有减振支腿10;

[0020] 底座1与驱动箱2之间的连接方式为焊接,电机3上设有转轴,砂轮4通过转轴与电机3相连接;驱动机构7包括齿条701、连接架702、旋转杆703、齿轮704和旋转轮705,齿条701固定于底座1的内部,连接架702上设置有旋转杆703,且旋转杆703的一端贯穿于底座1,旋转杆703的一端固定安装有齿轮704,且旋转杆703的另一端设置有旋转轮705;缓冲结构9包括内腔901、第一弹簧902、橡胶垫903和连接块904,内腔901开设于夹持结构8上,且内腔901内固定安装有第一弹簧902,橡胶垫903上固定安装有连接块904,且连接块904位于内腔901中,连接块904与第一弹簧902的末端相连接;减振支腿10包括固定座1001、空腔1002、振动柱1003、第二弹簧1004、第三弹簧1005、配重块1006和耐磨垫1007,固定座1001上开设有空

腔1002,振动柱1003的一端位于空腔1002之内,且振动柱1003与固定座1001之间设置有第二弹簧1004和第三弹簧1005,固定座1001的下端固定安装有配重块1006,且配重块1006的下表面设置有耐磨垫1007。

[0021] 需要说明的是,本实用新型为一种便于使用的金属波纹管打磨机,在使用时,将装置连接到电源上,随后开始波纹管的打磨工作,工作人员首先将波纹管装夹到夹持结构8上,保证需要打磨的一端正对着砂轮4,在夹持过程中,缓冲结构9中的橡胶垫903接触波纹管表面,并带着连接块904一起压缩内腔901中的第一弹簧902,从而形成一个有效的缓冲,保证装夹时波纹管不会损坏,装夹完成后,工作人员启动驱动箱2上的电机3,电机3带着砂轮4高速转动,工作人员转动驱动机构7中的旋转轮705,旋转轮705带着连接架702上的旋转杆703转动,从而带着齿轮704转动,齿轮704与齿条701之间啮合连接,因此在齿条701、齿轮704的共同作用下,驱动机构7带着滑板6在导轨5上移动,进而带着夹持结构8上的波纹管移动,直至波纹管的断面接触砂轮4,高速旋转的砂轮4对波纹管的断面进行打磨,在打磨过程中,底座1由于电机3的转动会产生一定的振动,振动作用于减振支腿10中的振动柱1003上,振动柱1003受力产生振动,并作用于固定座1001上的第二弹簧1004和第三弹簧1005上,在弹簧的作用下,设备工作产生的振动被减小,进而保证设备工作时的稳定性,避免了由于振动而导致设备位移,同时配重块1006保证了装置放置后的平稳性,当打磨工作完成后,停止电机3,将波纹管从夹持结构8上取下来即可。

[0022] 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。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

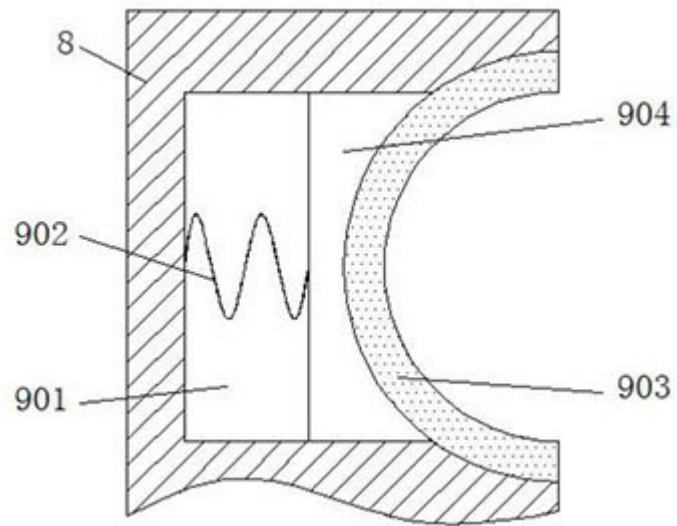


图 3

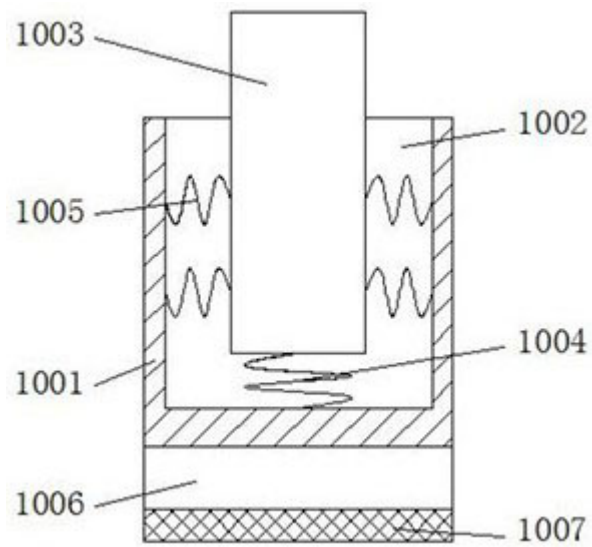


图 4