(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 209503687 U
(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201822185682.4

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 泰科图比(天津)管件有限公司
地址 300000 天津市东丽区经济开发区六经路11号

(72)发明人 张建年

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 龙涛

(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

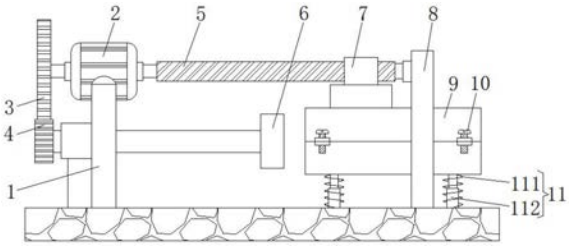
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改进型的管件快速打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种改进型的管件快速打磨装置，包括电机，所述电机的正面和背面均通过支撑杆与底板的下表面固定连接，所述电机与外接电源电性连接，所述电机为双轴电机，且电机左侧的输出轴固定连接有齿轮a，所述齿轮a与齿轮b相啮合，所述齿轮b的右侧面，所述齿轮b的右侧面固定连接有转轴a，所述转轴a的外表面套接有轴承a；通过设置电机为双轴电机，当电机工作时，左侧的输出轴可以通过齿轮a和齿轮b带动转轴a旋转，使得转轴a可以带动打磨轮旋转，使得管件可以向左移动，且打磨轮可以对管件进行很好的打磨，通过设置一个电机，可以实现打磨和送料这两个功能，在很大程度上降低了打磨管件所需要的能源。



CN 209503687 U

1.一种改进型的管件快速打磨装置，包括电机(2)，其特征在于：所述电机(2)的正面和背面均通过支撑杆(1)与底板的下表面固定连接，所述电机(2)与外接电源电性连接，所述电机(2)为双轴电机，且电机(2)左侧的输出轴固定连接有齿轮a(3)，所述齿轮a(3)与齿轮b(4)相啮合，所述齿轮b(4)的右侧面，所述齿轮b(4)的右侧面固定连接有转轴a，所述转轴a的外表面套接有轴承a，所述轴承a的下表面通过固定杆与底板的上表面固定连接，所述转轴a的右端固定连接有固定轮(14)，且固定轮(14)的外表面套接有打磨轮(6)，所述转轴a位于两个支撑杆(1)之间；

所述电机(2)右侧的输出轴固定连接有螺纹柱(5)，且螺纹柱(5)的外表面螺纹连接有螺纹帽(7)，所述螺纹柱(5)的右端固定连接有转轴b，所述转轴b的外表面套接有轴承b，且轴承b卡接在侧板(8)的左侧面，所述侧板(8)的下表面与底板的上表面固定连接，所述轴承b的下表面通过连接块固定连接有固定板(9)，所述固定板(9)的数量为两个，所述固定板(9)的形状为半圆柱形，且两个固定板(9)的相对面相互贴合，且两个固定板(9)的正面均固定连接有连接片，且两个连接片的相对面相互贴合，所述连接片的上方设置有螺栓a(10)，且螺栓a(10)的底端贯穿两个连接片并位于连接片的下方，所述连接片位于侧板(8)右侧面开设的通孔内，所述固定板(9)的下表面固定连接有弹簧杆(11)，所述弹簧杆(11)的底端与滑块b的上表面固定连接，所述滑块b滑动连接在底板上表面开设的滑槽b内。

2.根据权利要求1所述的一种改进型的管件快速打磨装置，其特征在于：所述齿轮a(3)的直径大于齿轮b(4)的直径，且齿轮b(4)位于齿轮a(3)的下方。

3.根据权利要求1所述的一种改进型的管件快速打磨装置，其特征在于：所述弹簧杆(11)主要由伸缩杆(112)和弹簧(111)组成，且弹簧(111)套接在伸缩杆(112)的外表面，所述弹簧(111)和伸缩杆(112)的顶端和底端分别与固定板(9)的下表面和滑块b的上表面固定连接，所述弹簧杆(11)的数量为两个，且两个弹簧杆(11)左右对称设置在固定板(9)的下表面。

4.根据权利要求1所述的一种改进型的管件快速打磨装置，其特征在于：所述固定板(9)的下表面开设有滑槽a(16)，所述滑槽a(16)内滑动连接有滑块a(17)，所述滑块a(17)的下表面与夹板(12)的上表面固定连接，所述夹板(12)的形状为半圆形，所述滑块a(17)的正面贴合有固定片，所述固定片的背面与固定板(9)的正面固定连接，所述固定板(9)的正面设置有螺栓c(18)，所述螺栓c(18)背面的一端穿过固定片并螺纹连接在滑块a(17)内，所似固定片的数量为两个，且两个固定片对称设置在夹板(12)的左右两侧，所述滑块a(17)的数量为两个，且两个滑块a(17)前后对称设置在固定板(9)的下表面。

5.根据权利要求1所述的一种改进型的管件快速打磨装置，其特征在于：所述打磨轮(6)左侧面的上下两侧均固定连接有连接杆，所述连接杆插接在固定轮(14)右侧面开设的凹槽(15)内，所述固定轮(14)的左侧面设置有螺栓b(13)，且螺栓b(13)的右端穿过固定轮(14)并螺纹连接在连接杆内。

6.根据权利要求1所述的一种改进型的管件快速打磨装置，其特征在于：所述螺栓b(13)的数量为四个，且每两个螺栓b(13)左右对称设置在固定板(9)的前后两侧。

一种改进型的管件快速打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于管件加工装置技术领域，具体涉及一种改进型的管件快速打磨装置。

背景技术

[0002] 管件是管道系统中起连接、控制、变向、分流、密封、支撑等作用的零部件的统称，钢制管件均为承压管件。根据加工工艺不同，分为四大类，即对焊类管件(分有焊缝和无焊缝两种)、承插焊和螺纹管件、法兰管件。

[0003] 根据中国专利提供的“一种用于直管件的自动打磨装置”(专利号：CN201610258918.5)，它可以对管件的外壁进行打磨，且实现了自动送料的过程，省去了人工打磨的过程，然而它无法对管件的内壁进行打磨，且在打磨和送料的过程中使用了多个驱动，只为实现对管件外壁的打磨，因此浪费了大量的能源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可节约能源的改进型的管件快速打磨装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种改进型的管件快速打磨装置，包括电机，所述电机的正面和背面均通过支撑杆与底板的下表面固定连接，所述电机与外接电源电性连接，所述电机为双轴电机，且电机左侧的输出轴固定连接有齿轮a，所述齿轮a与齿轮b相啮合，所述齿轮b的右侧面，所述齿轮b的右侧面固定连接有转轴a，所述转轴a的外表面套接有轴承a，所述轴承a的下表面通过固定杆与底板的上表面固定连接，所述转轴a的右端固定连接有固定轮，且固定轮的外表面套接有打磨轮，所述转轴a位于两个支撑杆之间；

[0006] 所述电机右侧的输出轴固定连接有螺纹柱，且螺纹柱的外表面螺纹连接有螺纹帽，所述螺纹柱的右端固定连接有转轴b，所述转轴b 的外表面套接有轴承b，且轴承b卡接在侧板的左侧面，所述侧板的下表面与底板的上表面固定连接，所述轴承b的下表面通过连接块固定连接有固定板，所述固定板的数量为两个，所述固定板的形状为半圆柱形，且两个固定板的相对面相互贴合，且两个固定板的正面均固定连接有连接片，且两个连接片的相对面相互贴合，所述连接片的上方设置有螺栓a，且螺栓a的底端贯穿两个连接片并位于连接片的下方，所述连接片位于侧板右侧面开设的通孔内，所述固定板的下表面固定连接有弹簧杆，所述弹簧杆的底端与滑块b的上表面固定连接，所述滑块b滑动连接在底板上表面开设的滑槽b内。

[0007] 优选的，所述齿轮a的直径大于齿轮b的直径，且齿轮b位于齿轮a的下方。

[0008] 优选的，所述弹簧杆主要由伸缩杆和弹簧组成，且弹簧套接在伸缩杆的外表面，所述弹簧和伸缩杆的顶端和底端分别与固定板的下表面和滑块b的上表面固定连接，所述弹簧杆的数量为两个，且两个弹簧杆左右对称设置在固定板的下表面。

[0009] 优选的，所述固定板的下表面开设有滑槽a，所述滑槽a内滑动连接有滑块a，所述滑块a的下表面与夹板的上表面固定连接，所述夹板的形状为半圆形，所述滑块a的正面贴合有固定片，所述固定片的背面与固定板的正面固定连接，所述固定板的正面设置有螺栓c，所述螺栓c背面的一端穿过固定片并螺纹连接在滑块a内，所似固定片的数量为两个，且两个固定片对称设置在夹板的左右两侧，所述滑块a的数量为两个，且两个滑块a前后对称设置在固定板的下表面。

[0010] 优选的，所述打磨轮左侧面的上下两侧均固定连接有连接杆，所述连接杆插接在固定轮右侧面开设的凹槽内，所述固定轮的左侧面设置有螺栓b，且螺栓b的右端穿过固定轮并螺纹连接在连接杆内。

[0011] 优选的，所述螺栓b的数量为四个，且每两个螺栓b左右对称设置在固定板的前后两侧。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、通过设置电机为双轴电机，当电机工作时，左侧的输出轴可以通过齿轮a和齿轮b带动转轴a旋转，使得转轴a可以带动打磨轮旋转，通过设置螺纹柱和螺纹帽，同时右侧的输出轴旋转时螺纹柱可以带动螺纹帽向左移动，螺纹帽可以带动两个固定板移动，使得管件可以向左移动，且打磨轮可以对管件进行很好的打磨，通过设置一个电机，可以实现打磨和送料这两个功能，在很大程度上降低了打磨管件所需要的能源。

[0014] 2、通过设置打磨轮、螺栓b、连接杆和固定轮，螺栓b可以将连接杆固定在固定轮上，连接杆可以固定住打磨轮，使得打磨轮可以很好的对管件进行打磨，可以通过拆卸螺栓b来更换不同型号的打磨轮，使得打磨轮可以对直径不同的管件进行打磨。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型中固定板的右视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型中打磨轮和固定轮的左视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型中固定轮的右视结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型A处的放大结构示意图；

[0020] 图中：1、支撑杆；2、电机；3、齿轮a；4、齿轮b；5、螺纹柱； 6、打磨轮；7、螺纹帽；8、侧板；9、固定板；10、螺栓a；11、弹簧杆；111、弹簧；112、伸缩杆；12、夹板；13、螺栓b；14、固定轮；15、凹槽；16、滑槽a；17、滑块a；18、螺栓c。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种改进型的管件快速打磨装置，包括电机2，电机2的正面和背面均通过支撑杆1 与底板的下表面固定连接，电机2与外接电源电性连接，电机2为双轴电机，且电机2左侧的输出轴固定连接有齿轮a3，齿轮a3与齿轮

b4相啮合，齿轮b4的右侧面，齿轮b4的右侧面固定连接有转轴a，转轴a的外表面套接有轴承a，轴承a的下表面通过固定杆与底板的上表面固定连接，转轴a的右端固定连接有固定轮14，且固定轮14 的外表面套接有打磨轮6，转轴a位于两个支撑杆1之间；

[0023] 电机2右侧的输出轴固定连接有螺纹柱5，且螺纹柱5的外表面螺纹连接有螺纹帽7，螺纹柱5的右端固定连接有转轴b，转轴b的外表面套接有轴承b，且轴承b卡接在侧板8的左侧面，侧板8的下表面与底板的上表面固定连接，轴承b的下表面通过连接块固定连接有固定板9，固定板9的数量为两个，固定板9的形状为半圆柱形，且两个固定板9的相对面相互贴合，且两个固定板9的正面均固定连接有连接片，且两个连接片的相对面相互贴合，连接片的上方设置有螺栓a10，且螺栓a10的底端贯穿两个连接片并位于连接片的下方，连接片位于侧板8右侧面开设的通孔内，固定板9的下表面固定连接有弹簧杆11，弹簧杆11的底端与滑块b的上表面固定连接，滑块b 滑动连接在底板上表面开设的滑槽b内，通过设置滑块b和滑槽b，滑块b可以在滑槽b内左右移动，使得固定板9在左右移动时可以通过弹簧杆11带动滑块b左右移动，使得固定板9在左右移动时不会晃动且更加稳定，通过设置电机2为双轴电机，当电机2工作时，左侧的输出轴可以通过齿轮a3和齿轮b4带动转轴a旋转，使得转轴a可以带动打磨轮6旋转，通过设置螺纹柱5和螺纹帽7，同时右侧的输出轴旋转时螺纹柱5可以带动螺纹帽7向左移动，螺纹帽7可以带动两个固定板9移动，使得管件可以向左移动，且打磨轮6可以对管件进行很好的打磨，通过设置一个电机2，可以实现打磨和送料这两个功能，通过设置打磨轮6、螺栓b13、连接杆和固定轮14，螺栓b13 可以将连接杆固定在固定轮14上，连接杆可以固定住打磨轮6，使得打磨轮6可以很好的对管件进行打磨，可以通过拆卸螺栓b13来更换不同型号的打磨轮6，使得打磨轮6可以对直径不同的管件进行打磨。

[0024] 本实施例中，电机2的型号可以为TJ-CHD-200W。

[0025] 其中，齿轮a3的直径大于齿轮b4的直径，且齿轮b4位于齿轮 a3的下方，通过设置齿轮a3的直径大于齿轮b4的直径，当齿轮a3 旋转一圈时可以带动齿轮b4旋转多圈，进而在同一段时间内加快了打磨轮6的转速，使得打磨的效果更好。

[0026] 其中，弹簧杆11主要由伸缩杆112和弹簧111组成，且弹簧111 套接在伸缩杆112的外表面，弹簧111和伸缩杆112的顶端和底端分别与固定板9的下表面和滑块b的上表面固定连接，弹簧杆11的数量为两个，且两个弹簧杆11左右对称设置在固定板9的下表面，通过设置伸缩杆112，使得下侧固定板9可以上下移动，增大两个固定板9之间的距离，方便工人放置管件，通过设置弹簧111，弹簧111 可以通过自身弹力伸长并带动固定板9向上移动，使得两个固定板9 可以夹住管件，方便工人的操作。

[0027] 其中，固定板9的下表面开设有滑槽a16，滑槽a16内滑动连接有滑块a17，滑块a17的下表面与夹板12的上表面固定连接，夹板 12的形状为半圆形，滑块a17的正面贴合有固定片，固定片的背面与固定板9的正面固定连接，固定板9的正面设置有螺栓c18，螺栓 c18背面的一端穿过固定片并螺纹连接在滑块a17内，所似固定片的数量为两个，且两个固定片对称设置在夹板12的左右两侧，滑块a17 的数量为两个，且两个滑块a17前后对称设置在固定板9的下表面，通过设置滑槽a16和滑块a17，滑块a17可以在滑槽a16内左右移动，方便工人更换不同型号的夹板12，便于夹住不同型号的管件，通过设置螺栓c18和固定片，螺栓c18可以将固定片和滑块a17固定在一起，避免滑块a17带动夹板12在固定板9内随意移动。

[0028] 其中，打磨轮6左侧面的上下两侧均固定连接有连接杆，连接杆插接在固定轮14右

侧面开设的凹槽15内，固定轮14的左侧面设置有螺栓b13，且螺栓b13的右端穿过固定轮14并螺纹连接在连接杆内。

[0029] 其中，螺栓b13的数量为四个，且每两个螺栓b13左右对称设置在固定板9的前后两侧，通过设置螺栓b13，螺栓b13可以将两个连接片固定在一起，使得两个固定板9可以固定在一起且无法移动，且通过设置螺栓b13的数量为四个，使得两个固定板9可以固定的更加稳定。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，工人拧动螺栓b13使得连接片不再固定在一起，同时两个固定板9分开然后工人将管件放置在两个夹板12之间，并再次拧紧螺栓b13，控制电机2工作使得齿轮a3和螺纹柱5同时旋转，使得螺纹帽7带动两个固定板9向左移动，使得夹板12可以带动管件向左移动，齿轮 a3可以通过齿轮b4带动打磨轮6旋转，打磨轮6可以很好的对管件的内部进行打磨。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

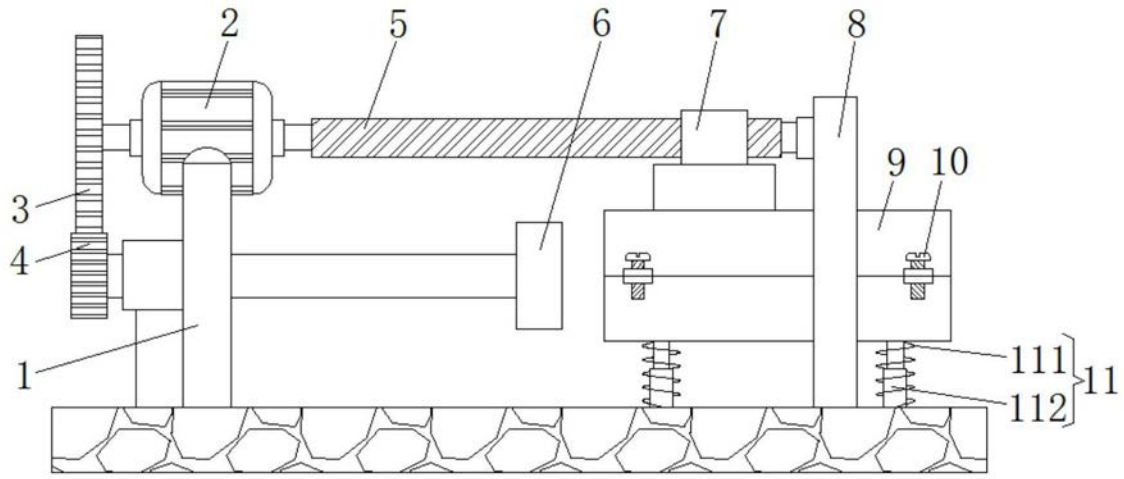


图1

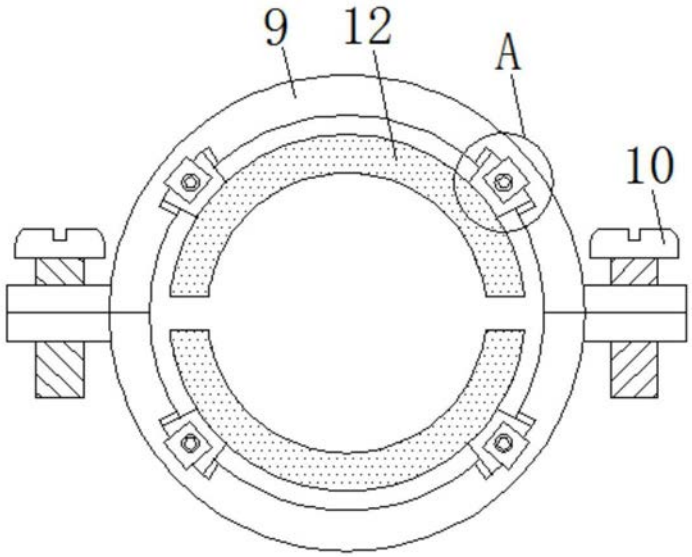


图2

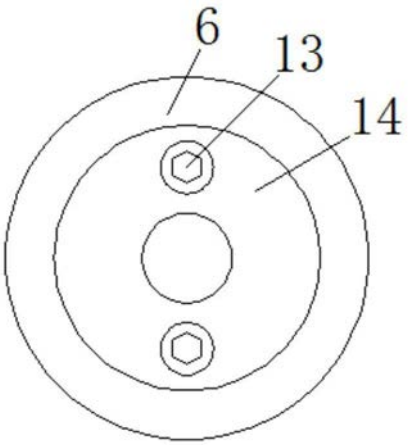


图3

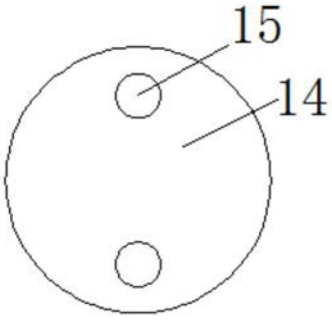


图4

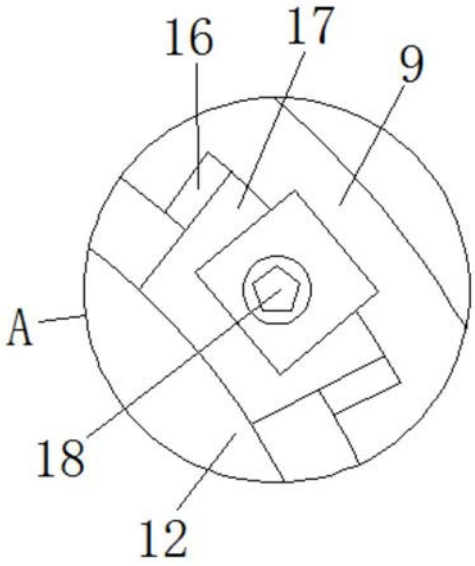


图5